ANNO II - N° 6 - GIUGNO 1988 - L. 15.000

84 PAGINE

Enigma

DEDICATO ALL' **AMIGA**



THE DIRECTOR

AMIGA BASIC

LINGUAGGIO C

GAMES
OBLITERATOR
PINK PANTHER
BUBBLE BOBBLE

L'AMIGA IN TV

ENIGMA DISK
10 UTILITY IN ITALIANO
L'ANTIVIRUS RESIDENTE
DA BASIC AD AMIGA BASIC
ACCELERATORE DRIVE...

ENIGMA è una pubblicazione FTE - Free Time Editions srl - Via Sassoferrato, 1 - MILANO - Registrazione Tribunale di Milano N. 35 del 25-1-88 — Distribuzione - MESSAGGERIE PERIODICI S.p.A. DIR. RESP. M. BOCCACCI

No dongle option
Tutorial Inclusive

ACQUISITION

v1·3



Looking Towards the Future

ACQUISITION - the dawn of a new era, the most complete database system conceived on any microcomputer. Never before has such power and versatility been combined in such an easy to use framework. Acquisition 1.3 contains over 200 enhancements suggested by the users of version 1.2!

LANGUAGE: Acom language allows the full exploitation of the Amiga's and Acquisition's facilities. With over 200 commands, the structure of Acom is very similar to basic and allows access to all main database functions and the Amigas special chip set (blitter, sound).

RELATIONAL: Truly relational - information can be automatically passed between databases, allowing Acquisition to keep track and update related information across many files.

MULTI-ACCESS: Multiple databases may be opened and used simultaneously on screen.

REPORTING: The full featured report generator allows fully customized reports, letters, tables, documents, etc., using data selected from many database files. Powerful report formatting commands are included.

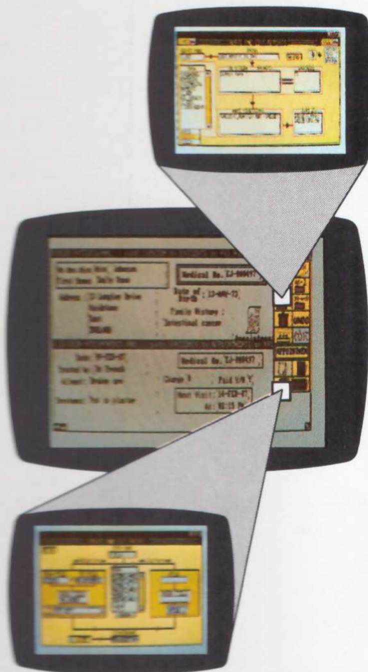
GRAPHICS: Customized graphics 'backdrops' allow the user to present data in a very friendly way. Any I.F.F. format picture may be used as a background to your data. All database screens may be loaded and modified in paint packages like Deluxe Paint (tm).

VARIABLE LENGTH FIELDS: All Acquisition's fields are dynamic in size, and will expand automatically to accept as much data (sound, graphics, documents) as is entered. All fields may be moved and re-sized at any time.

TEXT EDITOR: The powerful text editor is available in EVERY field. Data can be CUT, COPIED and PASTED between fields, databases and other software packages (Scribble, Analyze) using the clipboard device.

APPLICATIONS GENERATOR: Complex applications can be set up by virtue of Acquisition's user friendly versatility: Invoicing, Mailshot, Spreadsheet, Stock control, Personal records, Real Estate, Security, Travel agents, Membership subscriptions, Graphic artists, Financial modelling, and Many, Many more.

USER FRIENDLY - Mouse, Icons, Windows, Requesters.
FLEXIBLE - Add, Delete, Edit fields and data.
GRAPHICAL - Backdrops, Pictures, Icons, Graphs.
SOUNDS - Speech, Sampled sound.
POWERFUL - Calculated fields, Acom Programs attached to icons.
PROGRAMMABLE - Language has over 200 commands.
RELATIONAL - Links between files 1 to N; N to M; unique/non.
VERY FAST - Even faster than popular memory based systems.
ADAPTABLE - Configurable for large memory and hard disk.
TRUSTING - NO COPY PROTECTION option.
TUTORIAL - 200 page novice guide available.
EXAMPLES - Comprehensive examples disk supplied.
COMPLETE - 350 page reference manual supplied.
IMPRESSIVE - Language allows animation of graphics.
PASSWORD - Password protection through the language.



SPECIFICATION
Maximum field size... 10 Megabytes
Maximum no. of fields to a record... 10,000,000
Maximum no. of records to a file... 100,000,000
Maximum size of a file... 1 Gigabyte
Maximum level of sorts... 65,000
Maximum level of selection criteria... 65,000
Maximum number of files in a system... unlimited
Maximum no. of paths attached to one file... unlimited
Data types: alpha/numeric, date, time, logical
Field formats: standard IFF picture, sound.
Database language functions... over 200

System requirements: Amiga with at least 512K RAM and 2 floppy disk drives or a hard disk.

1.2 users phone now for update details

Distributed in Australia by:
COMMODORE AUSTRALIA
67 Mars Road, Lane Cove
New South Wales 2066, Australia

Distributed in the USA by:
HAITEX RESOURCES
208 Carrollton Park · Suite 1207
Carrollton, Texas 75006
(214) 241-8030

Produced by TAURUS SOFTWARE
Taurus House, 3 Bridge Street, Guildford
Surrey GU1 4RY. Telephone: Guildford +44 (0483) 579399.
Fax: +44 (0483) 301030.

SOMMARIO

ENIGMA DISK

SPEED UP
Accelerare l'accesso ai drive

*

XICON
Esecuzione di comandi CLI da ICONA

*

SYSRAM
Sostituisce il disco di sistema con la RAM

*

VIRUSX
Antivirus Residente per A500/2000/1000

*

BASIC STRIP
Da Basic ad AMIGA Basic

*

A 68K
Assemblatore per 68000

*

DIS 68K
Disassemblatore per 68000

*

F PIC
Processori di immagini digitalizzate IFF

*

AMIGA BASIC
CANTO:
e fu misica!
LANDER:
famoso game lunare
SWITCH BOX:
vinca il migliore!

*

Per qualsiasi informazione di carattere tecnico, telefonare in redazione dalle 15,00 alle 18,30.

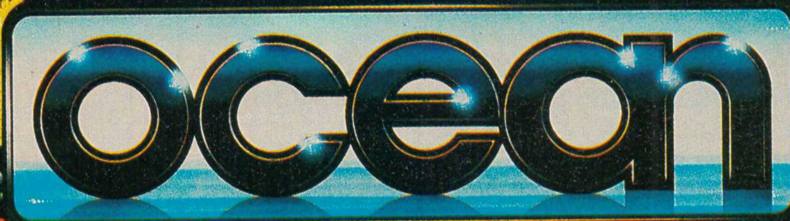
PLATOON

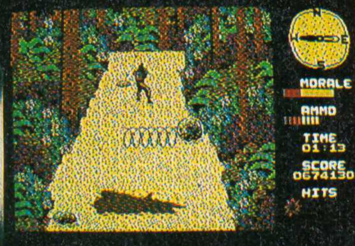
La première victime de la guerre c'est l'innocence.

SPECTRUM
COMMODORE AMSTRAD

SPECTRUM
COMMODORE AMSTRAD

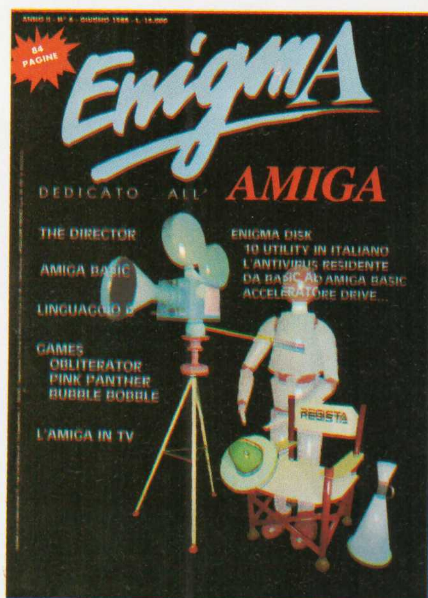






PRESTO PER AMIGA L. 49.000

Distribuito in Italia da: LEADER Distribuzione s.r.l. Via Mazzini, 15 - 21020 Casciago (VA)



La copertina è stata realizzata da R. Bovone

Tutti ne parlano, ma nessuno ancora sa esattamente in quali termini. Si fa gran rumoreggiare sulla stampa specializzata intorno al sistema operativo 1.3, nella nuova versione.
Molti sono stati fino ad ora i tentativi, approssimativi e ispirati da mere voci di corridoio, di spiegarne il funzionamento, le caratteristiche.
Bisognava saper attendere la comunicazione ufficiale della casa-madre Commodore statunitense, che ha svelato a Washington il 29 di aprile, in occasione dell'AMIGA DEVELOPERS CONFERENCE, l'esatta struttura del nuovo sistema.
Enigma ha ricevuto in esclusiva per i suoi lettori da Gail Wellington, capo della squadra CATS, il KICK START 1.3 su ROM 1.3, corredato di relativo software su disco. Con questo materiale, unito alle oltre 200 pagine di documentazione raccolte dalla vostra rivista alla conferenza di Washington, saremo in grado di fornirvi sul prossimo numero speciale di Enigma, un'ampia e documentata descrizione, supportata da «prove sul campo».
Ma ancora qualche fase lunare ci tiene lontani dal momento della verità. Per ora torniamo al presente, e a questo numero di Enigma.
Abbiamo fatto un'escursione esplorativa nel mondo della video-grafica televisiva, per scoprire come lavora l'Amiga quando è in onda, chi la usa in televisione, come la si può applicare all'home video. A proposito di televisione casalinga, confrontatevi con il servizio sul Genlock della Tecnodata, progetto napoletano per gli amanti del desktop video.
«A PROPOSITO DI» è, non a caso, anche il nuovo logotipo per la rubrica che abbiamo aperto dedicata alle «varie ed eventuali» sull'Amiga.
Il servizio parte con uno spazio che tratta i problemi legati alla memoria del computer; di volta in volta l'argomento sarà diverso, e trattato da specialisti (che potreste anche essere voi).

Direttore Responsabile
Michele Boccacci

Direttore Esecutivo
Maverick Greissing

Redattori
Paolo Sciortino
Maurizio Feletto

Grafica
Sofia Mura

Segretaria di Redazione
Annalisa Serlini

Programmazione
Demetrio Pitasi

Hanno collaborato
Nello Bianchi, Roberto Bovone, Fabrizio Capolini, Mario dell'Oca, Sandro Certi, Franco Toldi, Paul Andreas Overaa, Paolo Simoni, Enrico e Riccardo Simoni, Enrico Barichella, Maurizio Beretta, Roberto Roberti, Stefano Malaisi, Giovanni Casarini.

Traduzioni
R. Basilico.

Distribuzione
Messaggerie Periodici,
V.le Famagosta, 75
20142 Milano
Tel. 02/8467545

Fotocomposizione e Stampa
Iniziative Grafiche Srl
Via XXV Aprile, 3
San Donato Milanese (MI)

Duplicazione
Houston Corp. srl.

ENIGMA è un mensile edito da FTE.Free Time Editions V. Sassoferrato, 1 Milano Tel. 5452756

P O S T A

Sono un utente dell'Amiga 500 che ha scoperto da poco la vostra ottima rivista.
Ho notato però che non si accenna minimamente alla possibilità di procurarsi i numeri arretrati, e ciò impedisce a tutti quelli come me, che non hanno avuto la fortuna di beccarvi al primo numero, di completare la raccolta. Suggerisco quindi di inserire, oltre ai coupon per abbonarsi, anche quelli relativi alla richiesta degli arretrati con i numeri già pubblicati e il prezzo.
Rinnovo i miei complimenti alla rivista (anche se il prezzo è un pò alto) e formulo i miei migliori auguri per il futuro.

Gilli Francesco

Caro Francesco, rispondiamo a te, e rispondiamo a tutti quelli che sono interessati agli arretrati.
Il primo numero di Enigma è uscito nel dicembre 1987, il secondo ha coperto i mesi di gennaio e febbraio 1988, e gli altri si sono succeduti puntualmente ogni mese nelle edicole, fino a questo: il numero 6, di giugno.
Per la richiesta dei numeri arretrati, non abbiamo provveduto all'inserimento di un tagliando, come tu suggerisci, ma li potrai ricevere a casa inviando al nostro indirizzo un vaglia postale di L. 18.000, con l'indicazione del numero che desideri.

Spett.le Redazione sono un lettore della vostra rivista «ENIGMA» e felice possessore di un AMIGA 2000.
Porgo l'occasione di inviarvi i più fervidi auguri affinchè la rivista, dedicata esclusivamente agli utenti AMIGA, possa essere completa di articoli più esaurienti e non come sembra, frettolosamente redatti, lasciando nel vago chi li legge (vedi Sculpt 3D ed altri).
D'accordo, potreste dire che, le recensioni del PRG. dovrebbero essere solo una indicazione per l'utente affinchè possa farsi un'idea sull'utilità, pregi e difetti, e decidere poi se acquistarli o meno, ma solo basandosi su quello che voi avete personalmente descritto, non vi sembra un po' poco? Gli AMIGHI che non hanno un programma, da voi descritto, dovrebbero basarsi, quindi, sulle vostre prove? Non parlando, poi, di coloro che non conoscono la lingua inglese, come la mettiamo? Vorrei esprimere a tale scopo un mio parere su come dovrebbe essere impostata la rivista che potrebbe, inoltre, essere utile a renderla più competitiva nel campo editoriale, (V. «MC Microcomputer», «Micro e Personal Computer», su quest'ultimo la recensioine: Deluxe Paint II «Un'esplosione di colori», e non sono riviste dedicate esclusivamente all'AMIGA), facendo felici così anche numerossissimi AMIGHI.
Gli articoli dovrebbero essere più specifici e approfonditi, anche se trattati successivamente (per mancanza di spazio) su due, o tre fascicoli, anche se ciò è poco elegante, ma non è accettabile che venga pubblicato un articolo mutilato così pesantemente da risultare di per se incomprensibile e inutile.
Inoltre sarebbe inutile acquistare una rivista per conoscere già, quello che si dovrebbe sul WORKBENCH (V. la pagina dedicata alla didattica «WORKBENCH, UTILITIES E PREFERENCE» si trovano sul manuale d'uso della macchina o su altri manuali facilmente reperibili in italiano), è inutile occupare spazio, sulla rivista a discapito di articoli di maggiore interesse comune.

De Benedetto Antonino
Latina

Ad un certo punto della tua franca lettera, ti richiami alle parole di un altro lettore, a proposito di pirateria (abbiamo tagliato il passo in questione per esigenze di spazio e perchè l'argomento, per quanto attuale e degno di attenzione, non può comunque essere ogni volta il protagonista della pagina della posta, con tutte le polemiche e le diatribe connesse), e ti dichiari «pienamente d'accordo» con lui.
Anche il lettore in questione non aveva certo avuto la mano leggera nel criticare il primo numero della rivista (questo è il sesto, e siamo sicuri, confortati anche dal giudizio di molti benevoli lettori, che la rivista sia sensibilmente migliorata), ma almeno, bontà sua, egli aveva dichiarato di aver «avuto il piacere di leggere ampie recensioni su programmi AMIGA».
Insomma: la differenza tra una recensione, un manuale e un trattato sta nella differenza di scopi, di programmi e di contesto. Su una rivista, di contenuto e intento informativo, con una limitata disponibilità di ingombro, difficilmente troverai una trattazione monografica esaustiva in ogni sua parte, bensì un compendio di rubriche che si propongono di aggiornare il lettore sull'esistenza di un determinato prodotto, di ragguagliarlo con le informazioni fondamentali, e infine di fornirgli le indicazioni e i rimandi per una conoscenza più completa (vedi anche le LETTURE DEL MESE, spazio attivato già da questo numero).
E per finire: Certi e Toldi, con il loro spazio sull'uso dell'Amiga, hanno forse oltraggiato e sfidato la tua pazienza ma è risultato opportuno partire proprio da quei «fondamentali» che tu ritieni inutili, per poi arrivare a scandagliare meglio il sistema operativo della macchina.

Gentili signori,
sono un vs. lettore fin dal primo numero e vi faccio i miei migliori apprezzamenti per la bontà della vs. rivista che mi aiuta moltissimo ad imparare l'uso del mio AMIGA 500 di cui sono molto soddisfatto.
Al riguardo vorrei farvi una domanda che riguarda il mio possibile futuro acquisto: la stampante. Mi piacerebbe molto che fosse a colori e naturalmente economica. Ho visto in funzione la OKIMATE 20, la quale non mi convince pienamente per due motivi:
1) presenta strisce bianche orizzontali indesiderate;
2) il nastro deve essere cambiato molto frequentemente.
Conoscete voi qualcosa di altrettanto economico, ma più efficiente?
Vi invio inoltre fotocopia del Vs. questionario, sperando che lo accettiate come valido perchè dovete sapere che per me le riviste son qualcosa di sacro e non ho voluto tagliuzzare la vs. fantastica rivista. Spero non pensiate che come si suol dire faccia il furbetto mandandovi fotocopia presa da altre persone; vi assicuro che non è vero.
Vi ringraizo in anticipo e vi invio distinti saluti.

De Pasquali Leonardo
Savona

Caro Leonardo, siamo lieti di esserti stati utili fino ad ora, e cercheremo di aiutarti nel tuo problema. Purtroppo le strisce bianche di uno stampato sono ineludibili, essendo una caratteristica delle stampanti a nastro. E siamo dolenti di doverti mettere in guardia da prodotti troppo economici: potrebbe andarne a discapito la qualità (come spesso accade); ad ogni modo il nostro consiglio si appunta sulla dignitosissima NEC P6, di cui dovrai premurati di richiedere il modello a colori. Oppure se desideri una stampante professionale, che ti elimini il fastidio delle strisce orizzontali, ma costosa, potresti orientarti sulle inkjet. Inchiostro a fiumi, ma anche denaro a cascata.

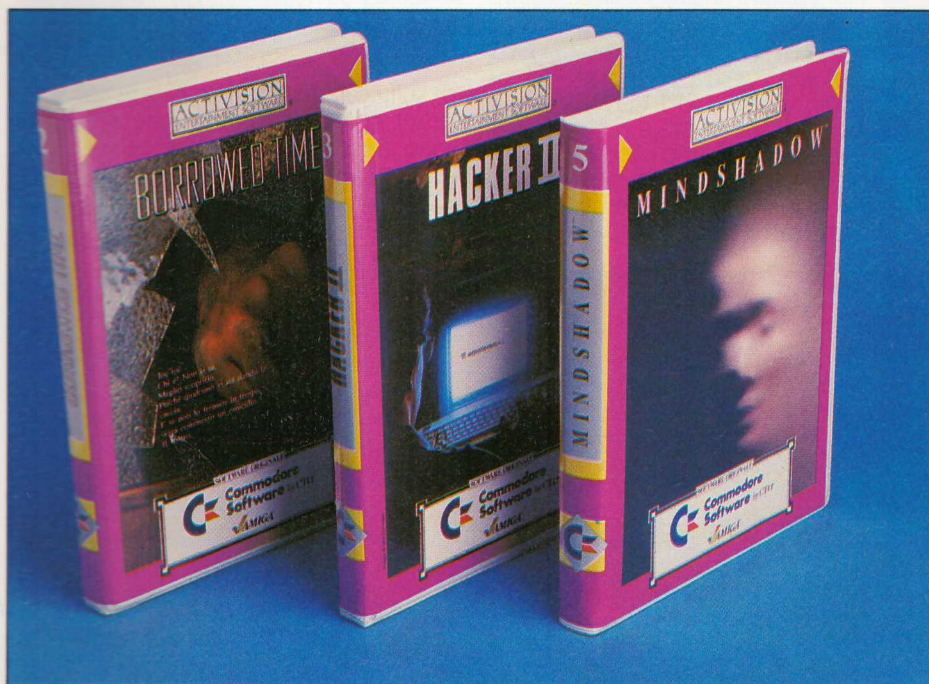
NEWS

A cura di **Annalisa Serlini**

Nuova immagine e più personalizzazione per la C.T.O. di Bologna che, con «un tocco di colore» ha voluto distinguere le confezioni dei programmi software da loro distribuiti. Pare che i colori usufruiti, ispirati al marchio C.T.O., siano stati suddivisi a seconda delle categorie dei programmi. Unica anticipazione, il colore fucsia caratterizzerà la categoria dei giochi.

la fine dell'anno (ricordiamo che l'accordo è valido per l'acquisto di tre licenze cinematografiche annue). Ispirato all'omonimo film che aveva come protagonista ARNOLD SCHWARZENNEGER, TERMINATOR verrà pubblicato con il marchio DIAMOND GAMES. Non è ancora certo se verrà fatta la versione C64, ma sicuramente per il prossimo autunno sarà già disponibile la versione Amiga.

Finalmente una novità tutta italiana! Sarà disponibile, a partire dal prossimo mese, una realizzazione «made in Italy». Ideato e prodotto da Davide Dardari in esclusiva per la ITALVIDEO di Bologna, si potrà trovare presso i rivenditori di tutta Italia. Si tratta della nuova ed avvincente arcade di simulazione chiamata ITALIA 90 SOCCER. Basata sul torneo dei mondiali, la partita è disputabile a due giocatori, che potranno sbizzarrirsi in colpi di testa, rovesciate, goleade ed ogni altra azione da fuori classe. Prossimamente Enigma ne pubblicherà la recensione.



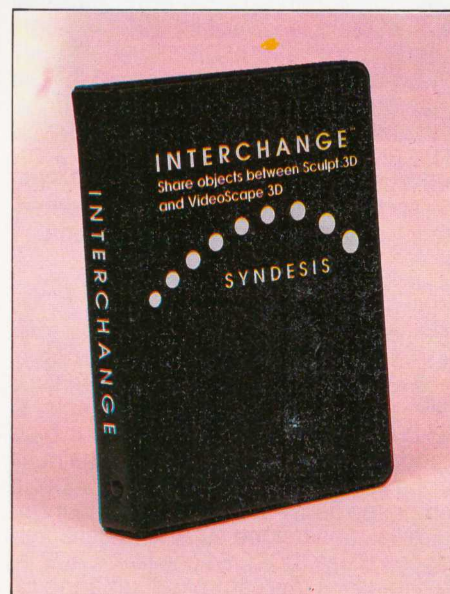
Prossima distribuzione in Europa per la DISC COMPANY che, a breve, commercializzerà CRITICS CHOICE, un nuovo pacchetto software davvero allettante. I tre programmi KINDWORDS, MAXI PALN e MICROFICHE FILE, rispettivamente delle società DISC COMPANY, OXXI e SOFTWARE VISION, verranno venduti in un unica confezione al competitivo prezzo di $250.
Si tratta di un'offerta al quanto conveniente, visto che questi 3 programmi sono considerati professionali ad alto livello.

Il NOVOTEL di Londra è stato riconfermato anche quest'anno come luogo deputato per il COMMODORE SHOW, la manifestazione europea di maggiore rilevanza per gli utenti COMMODORE. Quest'anno, la fiera mercato comincerà il 3 giugno e terminerà il 5. Chi desiderasse ulteriori informazioni può telefonare al seguente numero: 0044-625-879920.

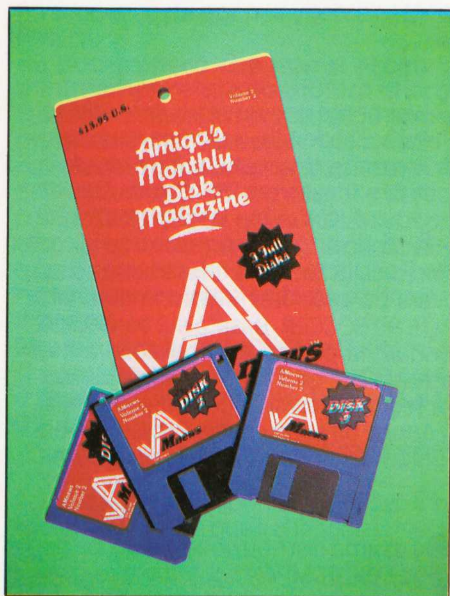
ROBTEK, la software house anglosassone, solo da qualche mese attiva nel mercato Amiga, ha da poco annunciato la conclusione degli accordi con la società americana KEY PUNCH. Il primo titolo sarà TERMINATOR che verrà commercializzato dalla ROBTEK entro

La società americana SOFT LOGIC, ha ultimamente annunciato la realizzazione della nuova versione del suo ultimo desktop publishing: PUBLISHING PARTNER PROFESSIONAL per Amiga 500, 1000 e 2000.
Questa nuova versione include: una disposizione automatica del testo all'interno delle colonne predisposte, il riporto a capo della parola con inserimento automatico del trattino. Controllo delle parole, con vocabolario inglese, raggruppamento e ridimensionamento dei files contenenti immagini grafiche compatibili con i formati IFF. Queste ed altre le caratteristiche della nuova versione di PUBLISHING PARTNER PROFESSIONAL; a presto la recensione su ENIGMA.

INTERCHANGER - Sul prossimo numero di Enigma.



NEWS



È uscito da poco negli Stati Uniti, edito dalla TOPDOWN, il 2° numero di AMIGA'S MONTHLY DISK MAGAZINE. La rivista su disco unicamente per Amiga. Scritta e diretta da Peggy Herrington, il cui passato vanta articoli redatti per AMIGA WORLD ed ENIGMA. AMIGA'S MONTHLY DISK MAGAZINE è una pubblicazione mensile, ben articolata in recensioni, interviste, demo e interessanti programmi di pubblico dominio.

Sono cominciate dai primi giorni di maggio le consegne dei tre nuovi giochi che la AEGIS DEVELOPMENT aveva presentato in anteprima alla manifestazione, svoltasi nel mese di ottobre, OUTERAEGIS 87. I titoli, SO WHAT'S THE BIG DEAL, APOCALYPSE REAL SOON NOW e 20.000 LEAGUES UNDER THE SEA, saranno distribuiti contemporaneamente sia negli Stati Uniti che in Europa.

Se vi capitasse di trovare negli scaffali del vostro rivenditore software, un gioco intitolato BARBARIAN e prodotto dalla PALACE a sole £. 45.000, fate molta attenzione: pur trattandosi di un ottimo gioco, non ha nulla a che vedere con l'ormai «storico» titolo omonimo della PSYGNOSIS. Si tratta infatti della conversione su Amiga della versione COMMODORE 64 che la PALACE introdusse sul mercato più di un anno fa.

La Società americana SPIRIT TECHNOLOGY, nota per le schede d'espansione di cui avevamo già parlato nel numero di Aprile, ha annunciato la produzione ormai prossima di GENLOCK PAL. Ray M. Unrath, Presidente della SPIRIT TECNOLOGY, riuscirà finalmente a sfruttare fino in fondo i suoi quindici anni di esperienza nel «broad-casting» professionale.

Novità per la distribuzione europea dei prodotti MICROILLUSION: la società americana ha infatti raggiunto un accordo con la ACTIVISION inglese per la distribuzione dei suoi prodotti in Europa. A breve in Italia, potremo trovare presso tutti i «SOFT CENTER» della penisola, PHOTON PAINT e tutti gli altri meravigliosi titoli. Si sono concluse anche le trattative tra la ACTIVISION e la LEADER di Varese, riguardo la commercializzazione di tutti i titoli ACTIVISION.



BBS PC, il commento di S. Malaisi a pagina 50



PHOTON PAINT, presto sulla pagina delle NEWS di ENIGMA

E J. Lippert, Direttore commerciale della CLDT, ha di recente dato dimostrazione delle svariate e straordinarie capacità dell'ultimo modello di stampante laser progettata dalla società. La stampante è in grado di imprimere sulla carta 1Mb di grafica in soli 8 secondi. Inclusi nella confezione in vendita sono offerti 3 pacchetti software, di cui uno è il famoso EXPRESS PAINT. La stampante sarà disponibile nei prossimi mesi al prezzo di Lit. 3.125.000 circa.

Sergio Simonelli è il nome del nuovo amministratore delegato della COMMODORE ITALIA S.p.a. Vivissimi auguri dalla Redazione di ENIGMA.

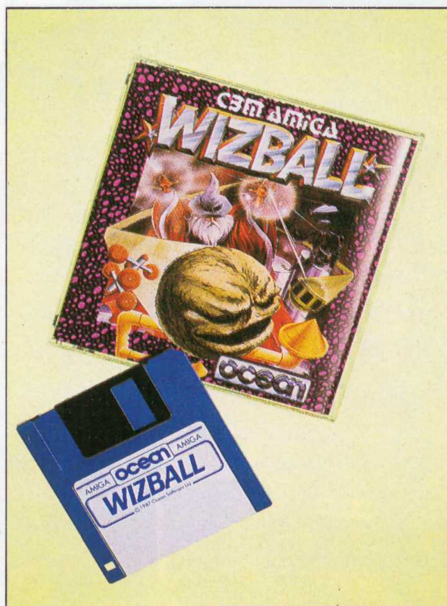
NEWS

Anche nel mondo Amiga si stanno verificando fenomeni analoghi a quelli che caratterizzano da tempo l'ambiente discografico musicale.
La BEAU JOLLY infatti, ha di recente annunciato quella che si potrà forse definire la prima «compilation per Amiga». Quattro vecchi titoli sono stati ripescati dagli archivi PSYGNOSIS e ACTIVISION, e saranno messi in commercio ad un prezzo molto vantaggioso. Non si sa ancora nulla di preciso riguardo al confezionamento, possiamo comunque anticiparvi che i titoli saranno: RATTICUS, DEEP SPACE, HACKER II e LITTLE COMPUTER PEOPLE.

La società americana ROBTEK ha ultimamente introdotto sul mercato Amiga, una serie di nuovi titoli. Primo fra tutti in ordine di bellezza: CHAMP, un fantastico incontro di box simulata, con reali effetti sonori ed una grafica pari ad un'opera d'arte. Altro titolo presentato sempre dalla ROBTEK è CRAZY FOOTBALL, gioco arcade alquanto avvincente e difficoltoso, in quanto il giocatore dovrebbe riuscire, con delle mosse strategiche, ad eliminare i suoi quattro avversari contemporaneamente. «Impossibile», pare abbia commentato la ROBTEK stessa.

SHADOWGATE, della MINDSCAPE





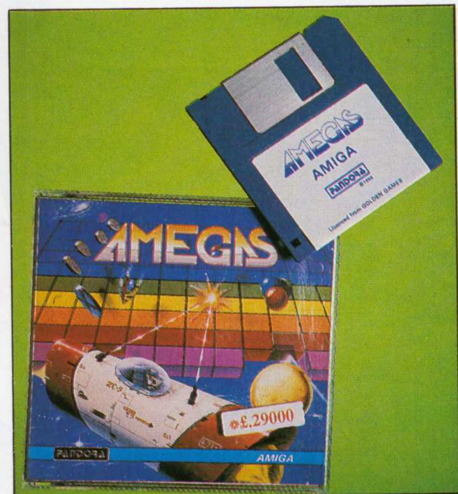
WIZBALL

Scott Peterson, presidente della BYTE by BYTE, incontrato da noi in occasione della trascorsa HANNOVER MESSE, svoltasi nel mese di marzo, oltre ad avere dimostrato un'ottima preparazione in campo manageriale del settore, ci ha dato un'entusiasmante dimostrazione di SCULPT e ANIMATE 3D. A questo proposito, possiamo anticiparvi che i due programmi verranno finalmente uniti in un unico pacchetto di grafica tridimensionale, ottenendo così un prodotto completo anche nei minimi particolari, in quanto, ANIMATE 3D con i suoi 15 comandi aggiuntivi, riesce ad esaltare al massimo le qualità di animazione grafica tridimensionale.

«Yabba Dabba Doo!!» Vi ricordate il famoso cartone animato «Gli Antenati» prodotto da Hanna e Barbera? La GRAND SLAM, software house inglese, lo ha da poco messo in commercio in versione Amiga, con il nome originale THE FLINTSTONES. È così che la pazza famigliola riporterà all'età della pietra anche gli Amighini più evoluti. Nella confezione sono inclusi una simpatica spilla ed un magnifico poster a colori. THE FLINTSTONES è distribuito in Italia dalla LEADER di Varese.

La ITAL VIDEO di Bologna, ha da poco raggiunto un ambito accordo di distribuzione con le seguenti software house: CRL, SOFTEK, ANCO, DOMARK, THALAMUS, INCENTIVE, TYNESOFT e CASCADE. Grossi nomi e allettanti titoli saranno dunque intromessi con una certa celerità nel mercato italiano. A presto ulteriori informazioni.

ROLLING THUNDER è l'ultimo gioco d'azione pubblicato dalla U.S. GOLD. Spionaggio e colpi di scena costituiscono la trama di questa avventura, nella quale, come in ogni telefilm americano che si rispetti, la giustizia trionfa sempre. Mettetevi nei panni di Albatross, l'eroe di ROLLING THUNDER e provate con lui a sgominare le spie che si sono infiltrate nel comando della Polizia di Stato. A breve la recensione su ENIGMA.



AMEGAS, della PANDORA anche se già piratato è d'obbligo l'originale

Quasi a voler rendere più difficile la scelta degli utenti Amiga, le software house statunitensi sono in perenne competizione nel lancio di nuovi programmi sempre più completi e sofisticati. Di fatto, questo porta, nel campo dei giochi ad una simulazione con livelli sempre più alti e grafica sempre più realistica. Un lampante esempio di ciò, lo abbiamo dalla SUBLOGIC che a distanza di mesi dall'annuncio di CHUCK JEAGERS FLIGHT SIMULATOR, presenta JET, ovvero, volo simulato su un CACCIA F.16 FAL-

NEWS

CON, oppure un F.18 HORNET con nuove specifiche tipo radar di bordo, mirino automatico, un fantastico arsenale arricchito e «ejection seat» (lancio con paracadute). Come altri precedenti programmi della SUBLOGIC, JET, ci permette di collegarci, tramite port, ad un altro Amiga e dichiarare battaglia a qualche amico; fatto poco risaputo, perché in Italia, pochi (a detta dei dati da noi conosciuti) hanno acquistato gli originali con manuale, per rendersi conto di quanto possa offrire questo tipo di prodotto.

L'ultima novità in campo giochi, per la società americana TOPDOWN è, l'ampiamente pubblicizzato VYPER. Un «arcade game» composto da più di 100 livelli di gioco, suono stereo e infinite schermate. Incredibilmente intrigante gli esperti. Prossimamente la recensione su ENIGMA. Lo danno per vincente.



EFFECTS e STANDS prossimamente su Enigma

«CAMBIA CON IL PRINCIPE» è il nome dell'iniziativa già pubblicizzata tempo fa dalla direzione della COMMODORE ITALIA. Presso tutti i rivenditori COMMODORE POINT italiani è iniziata ora la campagna propagandistica «BUY BACK». L'utente CBM 64 che vuole passare ad un Amiga 500, potrà beneficiare di una rivalutazione del proprio computer di £. 200.000. L'iniziativa, si estende anche a chi non è un utente COMMODORE, con una rivalutazione minore, di £. 100.000. L'Amiga 500 è venduta in una «scatola kit» completa di modulatore e scrigno del software.



DIGI VIEW distribuito dalla TECNOCENTRO

CONVERSATION WITH A COMPUTER è l'ultimo programma edito dalla JENDAY SOFTWARE. Scritto e documentato da Gil Dodgen, questo pacchetto è stato disegnato per mostrare lo speciale «talento Amiga». Inserendo infatti alcuni dati di ordine generale nella memoria del vostro computer potrete a seconda di ogni sua elaborazione, imbastire una conversazione o discussione e ricevere risposta ad ogni vostro quesito. Non è tutto; contiene anche dimostrazioni grafiche, ottimi colori, effetti sonori e quattro giochi basati sulla logica. CONVERSATION WITH A COMPUTER è disponibile subito, richiedendolo direttamente alla JENDAY SOFTWARE al prezzo di $40.50 compreso di spese spedizione.

JENDAY SOFTWARE
P.O. BOX 4313
Garden Grove
CA 92642 U.S.A.

La READYSOFT ha da poco annunciato la prossima distribuzione della nuova versione di THE 64 EMULATOR 2, che permette di usare le periferiche del COMMODORE 64 direttamente sull'AMIGA. Questa nuova versione, ampiamente pubblicizzata ed elogiata, conterrà nella confezione BASIC 4.0 un particolare linguaggio macchina in grado di controllare tutte le operazioni compiute dal drive. THE 64 EMULATOR 2 sarà disponibile al prezzo di $39.95 senza le interfacce seriali, e a 59.95 con le interfacce.

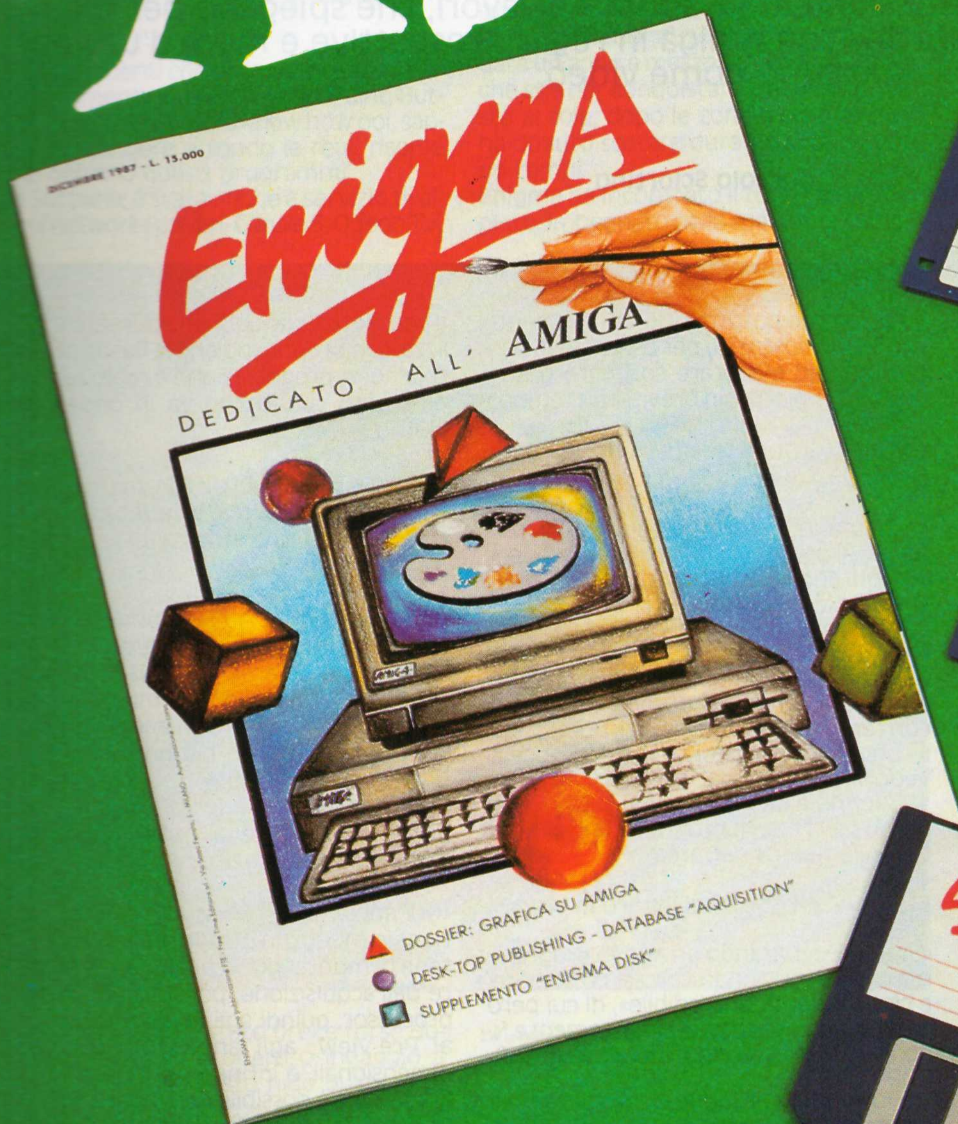
ALBINO BERTOLETTI, Direttore vendite della Commodore Italiana, in un recente incontro con la nostra redazione, ha affermato che l'Amiga 1000, progenitore della famiglia, continuerà ad essere prodotto. La distribuzione, che a breve riprenderà anche in Italia, è lo spiraglio di luce che ci fa pensare ad una sicura e maggiore reperibilità di accessori e periferiche.

La TECNOCENTRO di Milano, promotrice dell'iniziativa USER POINT, ha annunciato in questi giorni due accordi di distribuzione esclusiva. Con CLTD, uno dei maggiori produttori di periferiche ed eccessori per Amiga, e con la NEWTEK produttrice sia di software che di harware, di cui ricordiamo DIGI PAINT e DIGI VIEW.



DOS e DOS a pagina 19.

Abbonati









Sottoscrivendo l'abbonamento ad ENIGMA la DATAMATIC ti regalerà due microfloppy 3"1/2 SIXTY FIVE

Cosa c'è in TV? ... Amiga!

L'uso di Amiga in televisione: come viene impiegata la macchina in trasmissione, e in quali è stata protagonista. Parlano gli addetti ai lavori, che spiegano per filo e per segno «il bello della diretta» con Amiga in regia. Prospettive e modi d'uso nel campo home video.

di **Paolo Sciortino**

«Il grosso pregio di Amiga in grafica è questo: una immagine può essere "lavorata" da diversi programmi, tutti estremamente potenti. L'arte consiste nel sapere districarsi tra le tante possibilità date per arrivare da un disegno, un layout, fino al prodotti finito, in tempi brevi e a prezzi competitivi».

Questa la sintetica e benevola recensione di Luigi Zollo, veterano sulla breccia del software televisivo, con la sua Softwhiz Softimage di Roma, fin dai primi anni dell'Amiga in Italia. «Possiedo forse il secondo Amiga entrato in Italia» tiene ad informare Zollo.

Sviluppatore ufficiale Commodore ai tempi pionieristici delle prime macchine, non soddisfatto di quelle prime esperienze, ma entusiasta scopritore di Amiga, «autodidatta» dopo la separazione dalla Casa di Cinisello.

«Quando uscì Amiga fui molto contento — ha dichiarato Zollo — perché è una macchina che ha decisamente un mondo di possibilità».

Ma come mai tutto questo zelo nel magnificare l'Amiga? Che tipo di uso fa la Softwhiz di una macchina del genere? Luigi Zollo ha giustificati motivi per essere fiero di Amiga, che risulta essere una macchina molto funzionale ed altamente specializzata nelle prestazioni di lavoro che svolge la Softwhiz in Rai.

ENIGMA: «Ma che cosa state producendo per la televisione in questo momento?»

«In Rai lavoravamo già da prima che uscisse Amiga. L'occasione di un utilizzo massiccio di Amiga è stato il contratto con la Rai per cui abbiamo allestito il "marchingegno", il gioco interattivo basato sulla voce, del programma "pronto, è la Rai", condotto da Simona Marchini e Giancarlo Magalli. Il gioco è una "quotidiana", noi andiamo in onda ogni giorno con immagini nuove, e direi che soltanto con Amiga avremmo potuto farlo, dal momento che siamo costretti, per esigenze di produzione, ad elaborare software grafici giorno per giorno, in brevissimo tempo.»

ENIGMA: «Quali sono i vostri lavori precedenti?»

«"Esplorando", il programma di Mino D'Amato. Allora fecimo la digitalizzazione al computer di un incontro di boxe fra Benvenuti e Monzon, e quello fu quasi un record: abbiamo avuto il brief dal cliente una settimana prima della messa in onda, e in una settimana abbiamo fatto un cartoncino animato durato tre minuti con tanto di audio ed effetti. Dopodiché, il contratto per "pronto, è la Rai", che ci vede impegnati dal primo di ottobre 1987, fino a giugno. Stiamo anche lavorando per il nuovo programma di D'Amato: "Alla ricerca dell'arca".»

ENIGMA: «Progetti di lavoro in vista?»

«Stiamo preparando un nuovo programma che andrà in onda il prossimo ottobre, e che si chiama «incredibile», di cui però non posso parlarne dettagliatamente fino alla pubblicazione ufficiale su RADIOCORRIERE TV.»

ENIGMA: «Di cosa si tratta a grandi linee, come viene impiegata l'Amiga?»

«È una trasmissione molto bella, che tratta di vari argomenti con un novetole contributo di computer grafica. Serviranno immagini, ricostruzioni tridimensionali, ray tracing. Insomma, un bel lavoro.»

ENIGMA: «In Rai avete piena autonomia di lavoro, non esiste una supervisione tecnica sul lavoro tecnologico di progettazione del software da mandare in onda?»

«La Softwhiz progetta il software, dopodiché la SoftImage si occupa della produzione ovvero fornisce questi programmi a pacchetto, che abbiamo pensato e realizzato in proprio, poiché la Rai ha affidato a noi la progettazione e realizzazione di questo spazio che va in onda ogni giorno.»

ENIGMA: «Ma quali differenze notevoli, rispetto al lavoro che fate in Rai si riscontrano tra Amiga e le grosse macchine?»

«L'user friendly. L'Amiga è una macchina estremamente facile da usare. Ottenere un risultato da Amiga è molto più facile che dialogando con una macchina più grossa. Si può lavorare un immagine in diversi ambienti. Certo, bisogna organizzarsi in un certo modo.»

ENIGMA: «E come lavorate? Qual è la vostra organizzazione?»

«Noi abbiamo sistemato delle work stations in modo da formare una piccola catena di montaggio in produzione. Si parte dall'acquisizione, poi si va agli Image processor, quindi agli Editor grafici, poi ai Pre-view, agli animatori bi o tridimensionali, e infine in ray-trace.

Con Amiga è possibile percorrere questo "albero" in pochissimo tempo. In un pomeriggio noi possiamo arrivare fino all'immagine finale. Certo, ne otteniamo una sola, comunque con un sistema tradizionale ci impiegheremmo una settimana.»

Ma luigi Zollo non è solo nel compimento dell'opera. Egli è colui che dà la vita alla materia immobile dei suoi «artisti».

ENIGMA: «Chi sono questi artisti?»

«Noi abbiamo avuto un notevole turn over di gente che è passata in studio: giovani artisti usciti dalle Belle Arti, dall'Istituto Europeo di design. Attraverso questa selezione siamo giunti allo stato attuale; i miei collaboratori sono: Su-

sarina Mamolo, Guido Favaro e Francesco Pelilli, giovani con cui mi trovo estremamente bene. Sono stati in grado di apprendere molto velocemente la filosofia di Amiga e lavorano molto velocemente sui programmi. Il tutto in una realtà come la nostra, cioè un ambiente piccolo con le macchine tutte vicine, in modo che c'è un reale scambio di lavoro reale e dove esiste un ritmo di produttività molto alto, non esistono limiti di orario. E sono proprio loro che si occupano dell'aspetto creativo, artistico, io mi occupo della parte di animazione e progettazione software quando è necessario.»

ENIGMA: «Quali sono i loro strumenti del mestiere, quali programmi usano?»

«"Gli strumenti che usano sono quelli tradizionalmente in commercio: DPaint, Butcher, ecc. Con il nostro know how poi, sappiamo spingere a fondo le reali risorse che offrono questi programmi".

La Softwhiz è stata anche a servizio di alcuni networks privati: Canale 5, Odeon TV, ma il connubbio è stato breve forse dopo il prestigioso e oneroso ingaggio a tempo pieno nel vasto nido di Mamma Rai. Ma in che rapporto è Amiga con le televisioni? Quali e quanti possibilità ha di sfondare in campo broadcasting? Riuscirà ad introdursi nelle regie televisive come è gradita e richiesta ospite fissa?

ENIGMA: «Signor Zollo, le emittenti private usano l'Amiga?»

«Le televisioni non preferiscono una macchina ad un'altra. È l'interlocutore che propone i suoi strumenti di lavoro. In certi casi l'Amiga è riuscita ad entrare nel mondo della produzione reale.»

ENIGMA: «Ma sta prendendo piede oppure no?»

«"Sta prendendo piede, questo sì. Soprattutto per quello che riguarda le produzioni di animazione estemporanea in diretta. Questa è una caratteristica tipica di Amiga; altre macchine non riescono a fare un'animazione in diretta. L'Amiga lo può fare sia in 2D che in 3D. La filosofia interna di Amiga permette tutto questo".

Una filosofia, quella di Amiga, che ha adescato con la sua semplice magia un vecchio lupo come Zollo, che scorribanda sulla tastiera da anni, ma che sta anche raccogliendo proseliti fra le nuove generazioni di creativi del chip grafico, liberamente interpretato a scopi televisivi.

La Digital Artworks Lab, novella società romana, composta da tre giovani membri, svezzata dalla più vecchia e più grande RTA International, sempre di Roma, fondata un anno e mezzo fa, sembra proprio che stia per conquistarsi un meritato posto al sole, dopo le zone d'ombra in cui ha dovuto sostare durante i faticosi primi tempi.

Enigma ha incontrato il terzetto al completo, impegnato nella sua prima comparizione al grande pubblico di ROMAUFFICIO 88.



La «trasformazione» di Giancarlo Magalli per il «MARCHINGEGNO» a «Pronto è la Rai».

Paolo e Marco Bucci, Raffaella Romano. Fatte le doverose presentazioni, è uno dei due Bucci, Marco, a prendere la parola: "siamo stati contattati dal dottor Bergometti della Commodore, che ci ha chiesto di partecipare a questa fiera.»

ENIGMA: «Di cosa si occupa, e da quando, la Digital Artworks?»

«Eravamo dipendenti di una società romana che opera in televisione e nel settore della pubblicità cinematografica. È stato allora che abbiamo stabilito il primo contatto con l'Amiga e la post-produzione. Abbiamo fatto esperimenti e prove fino al punto in cui ci siamo staccati da questa società e abbiamo aperto un nostro studio di post-produzione.»

ENIGMA: «Usando l'Amiga?»

«L'idea era quella di usare computer di basso costo che però offrissero grandi capacità grafiche; ci siamo orientati subito verso l'Amiga, per la gran quantità di colori, i chip dedicati all'animazione...»

ENIGMA: «Avete già fatto qualcosa, avete dei progetti imminenti?»

«Nel momento in cui saremo operativi al 100% è senz'altro in progetto la collaborazione con la società di cui parlavamo prima (la RTA International-n.d.r.-). Abbiamo infatti intenzione di coprodurre una rubrica che, almeno in Italia, dovrebbe essere una cosa senz'altro nuova in campo di pubblicità cinematografica, in quanto verrà utilizzato l'Amiga per l'animazione di alcuni oggetti, che sono poi i veri protagonisti della trasmissione. Insomma, l'Amiga sarà al centro della produzione di questa rubrica, messa in onda da un network italiano abbastanza grosso, di cui è in preparazione il cosiddetto numero 0. E siamo a buon punto nella preparazione della parte tecnica.»

ENIGMA: «Ma che tipo di trasmissione è? Che cosa presenterà di nuovo?»

«È una trasmissione che ha come scopo la pubblicità cinematografica, ma realizzata in modo rivoluzionario, in Italia non s'è mai vista una cosa del genere, proprio perché la realizzazione costerebbe troppo; ma con un computer come l'Amiga si otterrebbero risultati di grande effetto, anche se non pari a quelli delle grosse e costose macchine.»

Di più non si riesce a carpire. Nell'attesa di constatare la veridicità di queste promesse, cerchiamo di approfondire la conoscenza della Digital Artworks di belle speranze.

ENIGMA: «Cosa avete fatto prima? Come siete riusciti a farvi conoscere?»

«È successo che abbiamo partecipato con uno spot, ideato e realizzato tutto da noi, per la presentazione della fiera AUDIOVIDEX di Rimini, di cui l'anno scorso c'è stata la prima edizione. Era stato indetto un concorso per la scelta del marchio in animazione più efficace, e la nostra animazione è arrivata in finale, ed è



La «Topolina» Simona Marchini.

stata proiettata (insieme a quella della Rai, ha precisato tempestivamente Raffaella Romano).»

Tutto ciò avveniva nel novembre 1987. Da quel momento la Digital Artworks è sempre più determinata nel proposito di contattare le televisioni, «medio-piccole», a detta dei tre soci, per proporre il suo lavoro, che consiste, secondo il consuntivo finale di Marco Bucci, in «sigle, stacchi, anche spot pubblicitari, tutti realizzati in grafica computerizzata e digitale».

Ci congediamo dalla Digital e il prossimo approdo nel vasto e accogliente arcipelago Commodore è la Bucolo Computer Graphics, di Catania, «prima società siciliana — scandisce perentorio il volantino ad uso dei visitatori — che svolge già da diversi anni la sua attività nel settore delle strutture eidomatiche producendo video-show (...) per emittenti televisive (...)».

ENIGMA: «La Bucolo Computer Graphics è nota alle cronache del settore soprattutto per il progetto "Teatr'Amiga", un software per automazione teatrale in grado di governare l'impianto luci ed audio di una rappresentazione. Ma in televisione cosa fa?»

M.B.: «Il TOTOLIVE — spiega Mario Bucolo, titolare della società — che va già in onda su tre emittenti in Sicilia: Teletime di Messina, AntennaSicilia e Teletna, le più grandi in Sicilia orientale.»

ENIGMA: «Di cosa si tratta?»

M.B.: «È un programma per la gestione in diretta in tempo reale dei dati del totocalcio, gestisce fino a sette campionati, ed è nato su richiesta di alcune emittenti, così abbiamo deciso di standardizzarlo e renderlo commerciabile.»

ENIGMA: «Come si spiega anche la presenza della sua società nello stand Commodore?»

M.B.: «La collaborazione con Commodore è iniziata ai tempi in cui l'Amiga era appena nata, ed io ero stato scelto come sviluppatore di software per la macchina.»

ENIGMA: «Il progetto Totolive è però piuttosto recente. Quale futuro pensa che avrà?»

M.B.: «Stiamo puntando molto sul Totolive, pensiamo che sia di grande utilità per un'emittente privata, soprattutto a livello regionale.»

Insomma: chi poco, chi tanto, chi da tempo, chi ha appena cominciato, tutti costoro fanno televisione con l'Amiga. Per questo a tutti loro, che usano la macchina per il loro lavoro, che la conoscono bene, che hanno confidenza con i suoi pregi e difetti, abbiamo formulato un questionario comune per scoprire l'Amiga nella sua veste professionale, a cominciare dalle caratteristiche tecniche e dai meriti che l'hanno introdotta nel «mondo del lavoro».

Piccola, maneggevole, facile da usare e molto economica a parità di prestazioni con i grossi elaboratori. Su questi punti sono tutti d'accordo.

ENIGMA: «Ma l'Amiga è completamente sfruttata? O le manca ancora qualcosa?»

M.B.: «La potenzialità grafica di Amiga è sfruttata al 40% — ha quantificato deciso Mario Bucolo — Non sono ancora usciti, a parte il Deluxe Paint, dei pacchetti professionali che possano fare lavorare bene l'Amiga.»

Ma il software grafico non sembra più essere solo un miraggio: «ora le cose stanno cambiando, l'iniziativa di CTO è lodevole — dicono quelli della Digital — ci serviremo da loro in futuro, senza doverci rivolgere all'estero», e anche Mario Bucolo non si è trattenuto dal fare «a Commodore/CTO (...) grossi complimenti perché — sono sempre parole di Bucolo — sono su una buona strada. Un buon tasso di pirateria potrà essere sconfitto».

Se non scettico, quantomeno agnostico sulle iniziative distributive e organizzative pilotate dalla Commodore, Luigi Zollo preferisce invece scavarsi dei canali personali e diretti con gli Stati Uniti. La Softwhiz infatti, si fa arrivare in esclusiva dalla California «tutti i prodotti che escono — dice Zollo — con un certo anticipo, per poi essere testati».

ENIGMA: «Ma il capitolo hardware, invece?»

È ancora Zollo ad auspicare quanto prima gli «sviluppi hardware, cioè: nuovi chip, fat agnus, e arrivare ad indirizzare più memoria. Alcuni animatori, con più memoria, girerebbero molto meglio, sarebbero più potenti». Ma anche i colori: «Bisognerebbe aumentare la palette dai suoi 32 colori base, e allora avremmo un sistema decisamente avveniristico».

Ed è Marco Bucci, della Digital, ad assicurare che «il frame buffer per aumentare a due milioni di colori la palette già c'è». Ma se questi sono i tremori e le aspettative degli addetti ai lavori, quali possono essere le più modeste esigenze di chi la televisione la fa in casa, come si possono organizzare i videoamatori domestici? Luigi Zollo ci ha descritto, per un uso ed un consumo «casalingo» della grafica televisiva, una piccola workstation essenziale, «costituita da un'Amiga, 1000 o 2000, di cui sia attestata l'uscita video e un genlock adatto». (cfr. servizio su questo stesso numero).

Marco Bucci completa il discorso con alcuni consigli sull'uso del software disponibile: «con programmi come Videoscape 3D si possono creare animazioni, anche di breve durata, con un semplice computer e un'espansione. Il programma Deluxe Paint permette di fare titoli molto colorati. Insomma, le applicazioni a livello amatoriale — continua Bucci — sono molte; bisogna avere fantasia e sapersi destreggiare coi programmi».

E questo, l'ultimo degli ingredienti che compongono la ricetta per il perfetto video-hobbysta, sembra proprio essere anche il meno carente, secondo Luigi Zollo, quando afferma che «l'Italia è abbastanza all'avanguardia nella video grafica» perché «i grafici italiani hanno un leading creativo superiore, e hanno saputo applicarlo all'Amiga, con cui si possono fare molti tentativi, ci si può divertire; è proprio una macchina da sketch», anche se «naturalmente — mette in guardia Zollo — non è scontato che chiunque prenda in mano l'Amiga, poi va in televisione». ■



Un'immagine realizzata in computer graphics dalla Digital Artworks

ANIMAZIONE

THE DIRECTOR, regista sul set di Amiga

THE DIRECTOR, è il programma grafico che ha maggiormente beneficiato dell'uso degli standard IFF, anzi: non potrebbe esistere se l'Interchange File Format non fosse stato inventato. Si può creare l'illusione del movimento sulle immagini dello schermo, ma quello che rende il programma interessante è la sua grande flessibilità. L'Amiga è ora in grado di realizzare autentici video-clips, una volta capito il linguaggio che governa la programmazione di THE DIRECTOR.

di **Roberto Roberti**

Uno dei fattori che hanno contribuito (e tutt'ora contribuiscono) al grande successo di Amiga è stata la creazione dello standard IFF, cioè della possibilità di interscambiare files grafici, sonori e di altro genere, senza alcuna sofferenza, tra programmi diversi provenienti da software houses concorrenti. Questa è una delle grandi novità di Amiga nel mondo dei personal computers: le case produttrici di programmi hanno capito che era loro interesse promuovere la diffusione di questo standard, per contribuire al successo di Amiga e di riflesso vendere più pacchetti. Pensate a tutti quei programmi che fanno dell'uso di files IFF la loro ragione di esistere: manipolazione di immagini create da digitalizzatori o pacchetti grafici, uso di strumenti musicali creati da campionatori di suoni, su programmi musicali, ecc. ecc.

Avrete senz'altro capito, che tutto questo discorso serve ad introdurre THE DIRECTOR, uno dei programmi che più beneficia dell'uso dello standard IFF. Anzi, possiamo ben dire che THE DIRECTOR (come tanti altri programmi) non potrebbe esistere se l'Interchange File Format non fosse stato realizzato.

Andiamo al cinema!

Quante volte avete sognato di essere un regista affermato e di poter dirigere un attore o attrice che a voi piace, provare il piacere di creare un film? Ora tutto questo è possibile grazie all'incredibile Amiga e al programma THE DIRECTOR che vi permette di costruire un video-clip, utilizzando immagini catturate tramite un digitalizzatore o create con il vostro programma grafico preferito, unirle con delle sequenze animate di VideoScape 3D e arricchirle con dei suoni o delle musiche a vostro piacimento. Lo so, avete l'acquolina in bocca e ne volete sapere di più, allora seguitemi ma senza spingere!

L'idea di base

Alternando sullo schermo, a brevissimi intervalli di tempo, pagine grafiche che si differenziano solo di alcuni particolari si crea l'illusione del movimento del contenuto di ogni immagine. Questo è il concetto base del programma THE DIRECTOR della software house americana THE RIGHT ANSWERS GROUP. L'idea non è originale, in quanto esistono già programmi che impiegano questo sistema per produrre animazioni di buon livello (alcuni di essi sono addirittura reperibili tra il software di pubblico dominio). Ciò che rende il programma interessante è la grande flessibilità concessa all'utente e la possibilità di utilizzare anche delle sequenze animate precostituite che usino il formato standard IFF ANIM. Aggiungete il fatto che potete arricchire il tutto con una bella «colonna sonora» o con qualche suono o rumore a vostro piacere e si spiega perché questo programma può farvi diventare un autentico creatore di video-clips.

Ma ogni cosa ha il suo prezzo e se il pro-



grammare vi è sempre stato indigesto, allora THE DIRECTOR non vi esalterà al primo momento. Si, perché per dare spazio alla vostra creatività cinematografica, dovrete fare i conti con ùn linguaggio per molti versi simile al caro (o odiatissimo, a seconda dei gusti) vecchio BASIC. I video vengono costruiti utilizzando degli scripts, somiglianti del tutto a veri e propri listati, contenenti le istruzioni per caricare in memoria e visualizzare le immagini che formano il video stesso. Non c'è altro modo.
La software house creatrice del programma, ha tenuto ben presente il problema di eventuali idiosincrasie con i linguaggi e la programmazione in generale ed ha pensato di sollecitare l'interesse dell'utente inserendo nel disco programma tre demos che mostrano tutte le potenzialità di THE DIRECTOR. Posso garantire che una volta visti gli esempi, si lasciano da parte tutte le remore e ci si tuffa nel manuale, per imparare al più presto tutti i comandi di questo particolare linguaggio.

i tre dimostativi. Usare il programma da CLI non presenta grosse difficoltà e caricare il Workbench comporta soltanto uno spreco di memoria, in quanto per scrivere un listato basta, come ho già detto, l'editor fornito dalla Commodore (anche se assai primitivo rispetto ad altri in circolazione). Nel disco sono contenuti due programmi principali: DIRECTOR e PROJECTOR. Eseguendo il primo, seguito dal nome dello script, oltre alla visione del «film», viene creato un nuovo file con lo stesso nome del file sorgente ma con il suffisso «.film». Con PROJECTOR è possibile lanciare anche soltanto il film già preparato da DIRECTOR: il vantaggio è che se vogliamo rendere di pubblico dominio un nostro video, ci basta copiare PROJECTOR e il file con il suffisso «.film», senza dare in giro anche il file sorgente. Il manuale spiega anche come installare il programma sul vostro disco di lavoro copiando solo i files che interessano. Un grosso punto a favore del programma è che non è minimamente protetto, consentendo



Da parte mia ritengo che la scelta fatta dagli ideatori del programma sia ottima per vari motivi: l'uso di un linguaggio consente una flessibilità che i comandi da menu (utilissimi per altri generi di programmi) non possono garantire, il listato sorgente è sempre accessibile a chi l'ha creato o a terze persone (se si vuole renderlo pubblico) e quindi modificabile a proprio piacimento, ed inoltre lo script viene creato utilizzando un editor qualsiasi (quello presente nel CLI va benissimo) con un grossissimo risparmio di memoria. Di quest'ultima, come vedremo, THE DIRECTOR fa uso intenso e quindi è meglio utilizzarne il meno possibile. Inoltre aver scelto un linguaggio simile come comandi e struttura al Basic, rende le cose senz'altro più semplici: bene o male quasi tutti hanno avuto a che fare con esso.

Caricamento del programma

Il disco programma è «bootabile», quindi non avete bisogno di caricare prima il disco Workbench o il vostro disco lavoro. THE DIRECTOR rimane in ambiente CLI e si limita ad informarvi su come vadano

l'installazione più adatta a seconda delle esigenze dell'utente.

Il manuale

Il manuale fornito insieme al programma merita senza dubbio una menzione particolare. Prima di tutto la confezione: l'uso degli anelli per rilegare le pagine è senz'altro il migliore modo per rendere possibile la sua lettura accanto al computer senza dover tenere impegnata una mano per evitare che le pagine si girino da sole. Il manuale è diviso in sette sezioni, che vanno dall'introduzione fino ad un uso sofisticato del programma, e tre appendici molto utili: la prima descrive i comandi più importanti dell'editor descritto precedentemente, la seconda spiega a brevi linee i comandi più usati dal sistema operativo tramite CLI e l'ultima fornisce l'elenco dei possibili errori generabili durante lo svolgimento del «film» spiegandoli in dettaglio e fornendo suggerimenti.
Ma l'aspetto del manuale che più colpisce è il metodo usato per insegnare, senza spaventare, a scrivere i primi listati, iniziando con un programma semplice semplice di poche righe e aggiungendo man mano altri comandi sino a realizzare uno slide-show di una certa consistenza.
Unico difetto è la lingua: inglese naturalmente. Non sto qui a riaprire una polemica per altro mai chiusa. Il programma che sto recensendo proviene direttamente dagli Stati Uniti e non prevedo che qualcuno si decida a tradurlo per venderlo anche qui in Italia. Quindi siamo destinati ad imparare l'inglese se vogliamo capire bene il funzionamento della maggior parte dei programmi.

Uso della memoria

La memoria gioca un ruolo determinante nel buon funzionamento del programma: quasi tutti i comandi del linguaggio, come vedremo più dettagliatamente in seguito, fanno uso di aree di memoria chiamate BUFFER. Questi spazi riservati servono per allocare pagine grafiche, suoni o fonts alternativi da caricare al momento dell'esecuzione del programma o durante lo svolgimento dello stesso. Questo sistema si rivela indispensabile per permettere la rapida alternanza di pagine grafiche diverse, così da creare l'effetto animazione. Se le immagini dovessero essere caricate ogni volta da disco avremmo senz'altro delle pause che falserebbero il risultato finale. Come valore di partenza THE DIRECTOR dispone di trenta buffers, ma se occorre è possibile aumentarne il numero: unico limite la memoria disponibile e il tipo di risoluzione e bitplanes utilizzati (una pagina grafica di 300 x 200 pixels con due soli colori occupa solo 8.000 bytes, una con risoluzione di 640 x 400 con 16 colori ne occupa ben 128.000).
Amiga utilizza, per mostrare delle immagini sul video, soltanto la memoria interna (chiamata anche CHIP RAM, ovvero i primi 512 Kbyte), quindi noi possiamo espandere il nostro computer anche sino a 8 Mbyte, restando sempre vincolati a questo limite. Nell'ambito THE DIRECTOR questo vuol dire che possiamo visualizzare immagini contenute soltanto nei buffers residenti nella CHIP RAM. Per i possessori di un'espansione di memoria gli ideatori del programma hanno ben pensato di creare dei comandi ad hoc, consentendo di utilizzare nuovi buffers, con comandi specifici, nella FAST RAM (o memoria esterna) e caricando in questi i dati che vogliamo. Unica operazione da compiere, per visualizzare le immagini contenute in questi buffers, è quella di copiare precedentemente il contenuto del buffer interessato in uno residente nella memoria interna.
Per i molti che non hanno a disposizione una espansione di memoria, il manuale spiega alcune tecniche per utilizzare la RAM disponibile nel migliore dei modi: il più importante è quello di non caricare una pagina grafica intera se soltanto una parte di essa deve essere utilizzata per animazioni o altro.
Infatti THE DIRECTOR ha anche la possibilità di mostrare soltanto parti ben definite di un'immagine. Un piccolo trucco (preso dal manuale): tramite il vostro programma grafico preferito (DELUXE PAINT?) «ritagliate» le parti che vi interessano e «incollatele» su un'unica pagina grafica, così da dover caricare una sola im-

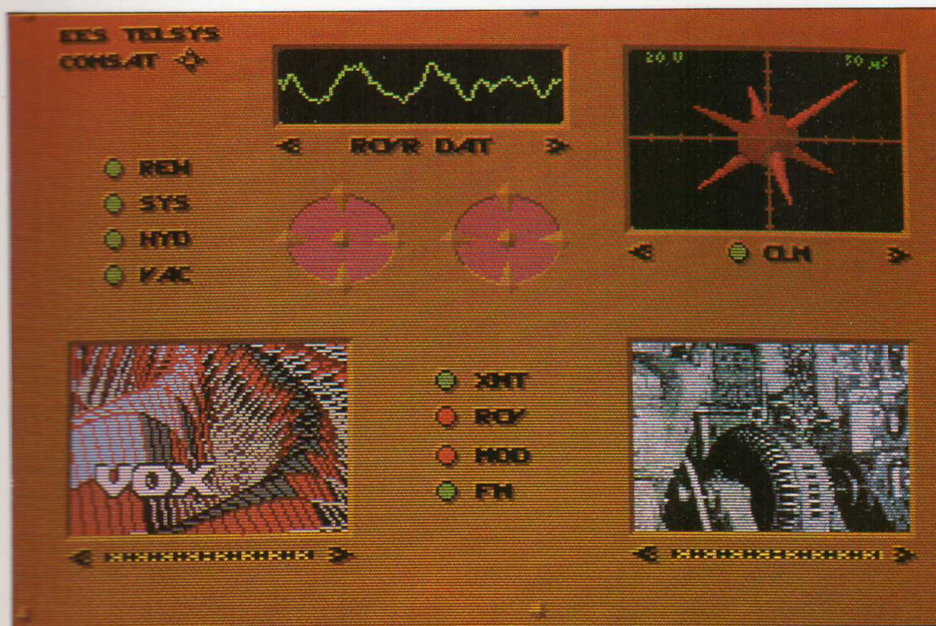
magine senza sprecare memoria!

La tecnica del «DOUBLE BUFFERING»

Precedentemente ho spiegato che, per evitare pause sgradite, è preferibile caricare tutto quello che dovrà essere visualizzato sullo schermo prima dell'esecuzione del programma stesso. Ma non sempre questo è possibile (vedi esaurimento della memoria) ó utile. Capita molte volte, infatti, che una immagine, prima o dopo essere stata visualizzata, necessiti di alcuni cambiamenti, senza che questi siano percepibili a chi assiste al «film». A questo punto entra in gioco la tecnica del DOUBLE BUFFERING: mentre sullo schermo appare l'immagine, per esempio, del buffer n. 1, apportiamo delle variazioni, alla pagina grafica caricata nel buffer n. 2; successivamente mostreremo il contenuto del buffer n. 2, modificando l'immagine nel primo buffer. Un bel risparmio di memoria, non trovate?

L'utility BlitUtil

Sembra un gioco di parole ma non lo è. Parlando dei vari metodi per risparmiare memoria, ho accennato alla possibilità offerta da THE DIRECTOR di mostrare solo una parte di un'intera pagina grafica. Ma vediamo come avviene tutto questo: fra i numerosi comandi del linguaggio vi è BLIT che svolge un ruolo importantissimo: grazie ad esso è possibile trasferire delle parti (sempre rettangolari) da una pagina grafica ad un'altra, o meglio, da un buffer all'altro. I parametri da passare a BLIT sono ben sette, in ordine essi sono: numero del buffer dal quale prelevare la porzione di immagine (il buffer di destinazione è quello corrente), le coordinate dell'angolo in alto a sinistra del rettangolo in questione, le coordinate dell'angolo in alto a sinistra della locazione di destinazione del rettangolo stesso e per ultimo la larghezza e l'altezza dello stesso. Spaventati? Lo ero anch'io prima di essere a conoscenza dell'esistenza del programma BlitUtil. Esso è un altro esempio di programmazione tramite THE DIRECTOR e allo stesso tempo un valido aiuto al corretto utilizzo del comando BLIT. Dopo essere stato lanciato con il solito «projector», BlitUtil chiede il file di origine (dove ritagliare) e il file di destinazione (dove incollare), successivamente carica il primo file e tramite l'uso di un rettangolo riposizionabile a piacere tramite il mouse, indichiamo la parte interessata, passiamo al secondo file e collochiamo lo stesso rettangolo sull'esatto luogo di destinazione. Possiamo ripetere l'operazione anche diverse volte nel caso avessimo più trasferimenti da fare con gli stessi file. Una volta finito, uscendo dal programma, troviamo elencati in ordine tutti i parametri da passare utilizzando il comando BLIT. Veramente una utility preziosa.



Struttura e comandi principali del linguaggio

Chi ha presente il Basic fornito con Amiga si troverà subito bene alle prese con il linguaggio di THE DIRECTOR: i numeri di linea non sono necessari per numerare le linee dei programmi (anche se possono essere usati per questo scopo), ma lo diventano per essere utilizzati come «label», cioè per indicare l'inizio di parti specifiche del listato che devono essere ripetute più di una volta (le famose subroutine) o per evidenziare la destinazione di qualche salto condizionato o meno (il famosissimo GOTO). In effetti sarebbe stato più comodo poter utilizzare delle parole come «label» per rendere più chiaro il tutto.
Le variabili e gli array sono ben presenti anche in questo linguaggio como lo sono anche test di condizione tipo IF, ELSE ed ENDIF. Non manca neanche il vecchio, caro ciclo FOR NEXT (incluso di STEP) e, come abbiamo visto in precedenza, l'uso di subroutine tramite i comandi GOSUB e RETURN. Per un uso avanzato disponiamo dei comandi GETKEY e IFKEY per testare l'uso di un determinato tasto; GETMOUSE, IFMOUSE e POINTER per poter usare il mouse durante lo svolgimento di un «film»; OPEN, READ, SEEK, WRITE e CLOSE per operare direttamente sui files. Con il comando EXECUTE, inoltre, è possibile eseguire comandi dell'AmigaDos all'interno di uno script. Sono disponibili anche comandi grafici simili a quelli presenti nei più comuni linguaggi: FILL, CIRCLE, DRAW, ELLIPSE, POINT, ecc.
Vediamo ora alcuni dei comandi che operano in particolare sulle immagini, consentendo di visualizzarle e modificarle a nostro piacimento.
Tralasciando BLIT, di cui ho già parlato, è il caso di indicare DISPLAY che si occupa di mostrare su schermo il contenuto del buffer indicato, BLITDEST per settare il buffer indicato come buffer corrente che vogliamo. Bisogna stare attenti a non confondere LOAD con LOADFAST, LOADANIM e LOADFONT che servono rispettivamente a caricare immagini nella FAST RAM (ecco uno dei famosi comandi creati per l'uso di espansioni di memoria), caricare sequenze animate nel formato IFF ANIM e a caricare in appositi buffers fonts di testo alternativi.
Fra i comandi che ci permettono di creare effetti su schermo troviamo FADE per far svanire o far apparire un'immagine in modo non brusco; WIPE per sostituire, più o meno lentamente e in maniera ben precisa, le immagini sullo schermo con altre provenienti del buffer indicato; DISSOLVE che opera come WIPE ma con la differenza che la sostituzione delle immagini avviene in modo causale; STENCIL che consente di utilizzare un buffer comé una maschera durante la copiatura di un altro buffer sullo schermo e per ultimo CYCLE che realizza il classico effetto esistente su tutti i programmi grafici che si rispettino.
Per una manipolazione a più basso livello disponiamo dei comandi: PLANES (che ci permette di specificare quali bit-planes possono essere modificati con altri comandi tipo DISSOLVE, BLIT ecc.), ROTATE (per modificare l'ordine dei bit-planes che formano l'immagine contenuta in un particolare buffer) e RESOLUTION (che ci permette di variare la risoluzione di ogni buffer, cambiando la larghezza, l'altezza e il numero di bit-planes).
Per quanto riguarda l'animazione THE DIRECTOR utilizza due comandi, LOADANIM e ANIM: il primo ci consente di caricare un file IFF ANIM in un buffer speciale, il secondo ci fornisce pieno controllo sulla sequenza animata consentendoci di unire più files di animazione in un unico file, di aggiungere effetti su ogni singolo «frame» (o sequenza) dell'animazione stessa e di variarne la velocità d'esecuzione.
Questi che abbiamo visto sono solo alcuni dei comandi disponibili (sono in tutto 85), ma penso che siano serviti a farvi capire le grandi possibilità offerte da THE DIRECTOR per creare delle sequenze animate o degli slide-show che nulla hanno da invidiare a quelli prodotti da macchine specializzate.

Uso del suono con THE DIRECTOR

Il tempo del cinema muto è finito da un pezzo e quindi i produttori del programma hanno ben pensato che sarebbe stato bello poter arricchire i propri «film» con



delle colonne sonore o con suoni di vario genere.
Tenendo sempre ben presente il problema del consumo di memoria è stato deciso di rendere l'uso del suono un fattore opzionabile racchiudendo il tutto in un «modulo» denominato SOUND.MOD. Questo modulo può essere caricato in memroia includendo nel listato (prima dell'utilizzo dei qualsiasi suono o musica) il comando MODULE «sound.mod». Una volta fatto questo si può accedere al comando SOUND, che accetta diversi parametri, il primo dei quali può essere uno di questi: LOAD per caricare un suono nel buffer specificato, PLAY per suonare un suono caricato precedentemente, QUIET per terminare l'esecuzione di un suono, SLOWFADE per sfumare il suono evitando così brusche interruzioni, FREE per liberare una parte di memoria. Altri parametri sono accettati dal comando SOUND e variano a seconda del primo parametro usato. Tutti consentono una grande flessibilità d'uso del suono che deve sempre essere nel formato IFF o JUKEBOX, uno standard usato molto spesso nei programmi di pubblico dominio.
Oltre al modulo in questione è possibile, tramite il comando EXECUTE, generare del suono con programmi esterni ma in questo caso risulta molto difficile evitare delle sfasature quando si desidera far coincidere una particolare sequenza animata con un suono.

Considerazioni finali

Un piccolo suggerimento: dover ricaricare ogni volta l'editor con il listato per fare eventuali correzioni o variazioni è piuttosto noioso e comporta una perdita di tempo. Lanciate l'editor con il comando RUN e una volta effettuata la correzione, non «chiudete» l'editor ma lasciatelo «in vita», mandandolo magari sotto la finestra del CLI. L'avrete così pronto per ulteriori variazioni!
Quasi tutti i comandi che intervengono sul trasferimento di immagini operano facendo uso del Blitter, un dispositivo hardware dell'Amiga che consente lo spostamento di immagini in modo estremamente veloce e bisogna dire che si vede! È incredibile vedere a quale velocità intere pagine grafiche si alternino, arrivando al punto di essere costretti ad inserire delle pause se si vuole capire qualcosa.
Grazie a questo, all'uso del metodo OVERSCAN (la piena disponibilità di tutta l'ampiezza dello schermo) e alla disponibilità di usare il modo interlace THE DIRECTOR può essere usato anche a livello professionale per la produzione di brevi video o per il vostro semplice divertimento. Un solo limite: la mia e la vostra fantasia.
CIAK SI GIRA! ■

NEL PROSSIMO NUMERO DI ENIGMA IN EDICOLA ALL'INIZIO DI SETTEMBRE:

L'INTERVISTA
A colloquio con l'Ing. Sergio Simonelli, nuovo Amministratore Delegato della COMMODORE ITALIANA.

SPECIALE 1.3
Mario Dell'Oca ci presenta KICKSTART / WORKBENCH V 1.3. Dopo tante divertenti approssimazioni e imprecisazioni, vi sveliamo la versione ORIGINALE.

GRAFICA
PHOTON PAINT, la grafica Amiga fa un balzo in avanti.

BUSINESS
MICRO FICHE FILER, il database che ci riporta alla micro-filmatura.

NEWS
tutte le novità esposte al COMDEX di ATLANTA e le curiosità dell'AMIGA DEVELOPERS CONFERENCE di WASHINGTON.

AMIGA BASIC, LINGUAGGIO C
Continuano le rubriche di Maurizio Feletto

GAMES
SHADOWGATE, EBONSTAR, FLINTSTONES, WIZBALL, ECO ed altri ancora.

L'AMIGA dei PC

Inizia con questo numero un'analisi delle possibilità di comunicazione tra il mondo Amiga e l'universo degli altri computers.

di **Enrico Barichella** e **Maurizio Beretta**

Inizia da questo numero un'analisi di come sia possibile, a tutt'oggi, realizzare la comunicazione tra il mondo Amiga e l'universo degli altri computers. Si pensa in questo modo di fornire un valido aiuto a tutti gli «amighi» che abbiano lavorato in passato o stiano tuttora utilizzando personal diversi e desiderino sfruttare quanto sviluppato altrove sull'Amiga. Questo non è assolutamente semplice come potrebbe sembrare a prima vista in quanto sorgono una serie di problemi derivanti dalle caratteristiche che differenziano tra loro i vari elaboratori.

Le barriere tra i mondi

Innanzitutto, quando si tenta di utilizzare su Amiga un dischetto da 3.5" formattato su macchine diverse, si incontra un'insormontabile problema: il dischetto non viene riconosciuto. Ciò è dovuto ai differenti sistemi operativi che gestiscono le risorse della macchina ed è proprio il sistema operativo a costituire la prima grossa diversità tra i vari computers. Una volta superato questo ostacolo iniziale, non si riesce comunque a far eseguire da Amiga un programma realizzato su altre macchine. Subentra infatti un'ulteriore difficoltà: i «cuori» dei vari computers, i microprocessori, possono essere diversi fra loro e quindi dotati di un diverso insieme di istruzioni macchina. Ne deriva perciò un'incapacità nella interpretazione di istruzioni destinate ad un particolare microprocessore da parte del 68000 di Amiga.

È possibile abbattere le barriere

Le barriere alla connessione fra mondi diversi possono essere superate essenzialmente in due modi: parzialmente, limitandosi alla sola possibilità di trasferimento dei dati, oppure completamente sfruttando le potenzialità offerte dall'emulazione. A seconda quindi delle esigenze si potrà fare ricorso ad una delle due soluzioni proposte. In particolare si hanno a disposizione programmi per il trasferimento di dati che si rivelano particolarmente adatti al passaggio di files di testo in caratteri ASCII, fornendo grossi vantaggi nel caso si debbano trasferire documenti o codice sorgente di programmi. Nell'altro caso si può ricorrere a programmi o dispositivi hardware che permettano di emulare il modo di funzionamento del computer con cui si vuole «colloquiare», avendo in tal modo l'opportunità di sfruttare appieno i lavori realizzati su macchine diverse.

Il primo passo: Dos-2-Dos

Questa recensione è dedicata al programma di utilità Dos-2-Dos che permette il trasferimento di files tra Amiga, IBM o compatibili e Atari ST. Con questo è possibile quindi effettuare passaggi di files (file transfer) tra dischetti AmigaDOS da 3.5", dischetti MS-DOS da 3.5" o 5.25" e dischetti Atari ST da 3.5". La prima e forse più importante tra le caratteristiche del programma riguarda il fatto che esso non utilizza la tipica interfaccia di Amiga (Intuition), in quanto il suo impiego avviene in un ambiente stile MS-DOS, avendo quindi a disposizione una serie di comandi analoghi a quelli propri di tale mondo. Una cosa da tenere in considerazione è inoltre la possibilità di utilizzare un solo drive tra quelli a disposizione del sistema come drive per i dischi PC-IBM o Atari. Si potrà quindi usare solo questo come dispositivo per la lettura e scrittura dei dischi non-AmigaDOS. Per quanto riguarda il trasferimento dei files, Dos-2-Dos può trasferire sia file binari che file di testo ASCII senza tradurne o in alcun modo modificarne il contenuto. Vi è comunque la possibilità (mediante un'apposita opzione) di convertire i caratteri ASCII di fine linea: Amiga infatti pone a fine linea solo un carattere di salto linea (line feed) a differenza di quanto avviene nella maggior parte degli altri computer in cui tale carattere è accompagnato da un ritorno a capo (carriage return).

Utilizzo di Dos-2-Dos

Il lancio del programma può essere effettuato cliccando due volte in successione sull'icona che lo raffigura (col pulsante sinistro del mouse) oppure dal CLI, digitando il comando Dos-2-Dos. A questo punto si apre una finestra di dialogo in cui il programma chiede per prima cosa il numero del drive da utilizzare per i dischi non-AmigaDOS (df0 per il drive interno, df1 o df2 per i drive esterni). Da questo momento in avanti ci si riferirà a tale drive indicandolo sempre con la sigla che gli è propria (df0, df1 ecc.). Dopo tale selezione ed un messaggio di «benvenuto», il programma si pone in attesa di un comando mostrando come prompt la stringa D2D>. Una cosa importante da rilevare a questo punto è il fatto che il programma resta residente in memoria fino al termine del suo impiego, fattore di notevole importanza soprattutto per chi deve lavorare con un solo drive: ciò dà la possibilità di rimuovere dal drive il disco contenente il programma Dos-2-Dos, rimpiazzandolo con un altro disco AmigaDOS. Al termine dell'utilizzo del programma, per chiudere la sessione di trasferimento di files, si deve digitare il comando EXIT (o il carattere <x>) seguito ovviamente da <RETURN> che chiude del resto ognuno dei comandi che verranno in seguito presentati.

I comandi di Dos-2-Dos

In ogni istante durante l'utilizzo del programma, Dos-2-Dos mantiene due directory attive, una per il disco AmigaDOS ed una per il disco non-AmigaDOS, i cui indirizzi (pathname) sono tipici dei due diversi ambienti: avremo quindi un diverso carattere che agisce da separatore tra i diversi nomi componenti il pathname. Più precisamente il carattere </> (o slash) per i pathname AmigaDOS ed il carattere <\> (o backslash) per quelli MS-DOS o Atari. È possibile cambiare le directory correnti utilizzando il comando CHDIR o CD, la cui forma generale è CD drive:path (es. cd df1:Prova). Se non si specifica alcun argomento, tale comando permette inoltre la visualizzazione del pathname della directory corrente sul disco AmigaDOS; se viene specificato solo il drive utilizzato per i dischetti non Amiga-DOS si otterrà il pathname della directory corrente sul dischetto non AmigaDOS. L'elenco degli elementi presenti in una directory può essere ottenuto mediante il coman-

```
Dos-2-Dos v2.0

Dos-2-Dos V2.0 Copyright © 1987 Central Coast Software

*************** Evaluation version -- NOT FOR SALE ***************

Which disk drive is to be used for MS-DOS/ATARI files (DF0 - DF3)? df1:

Type HELP or ? for summary of Dos-2-Dos commands.

D2D> help

       Dos-2-Dos Command Summary:

  Display directory............. DIR or DIR drive:path
  Change current directory...... CHDIR drive:path
  Display ASCII file contents... TYPE drive:path\file
  Copy a file (general form).... COPY drive:path\file drive:path/file -A -R
  Copy one ASCII file........... COPY DF2:MYFILE.ASM DF0:C/NEWFILE.ASM -A
  Copy MS-DOS/Atari files....... COPY DF2:*.ASM
  Copy AmigaDOS files........... COPY #?.ASM
  Copy and convert ASCII files.. add -A to COPY command line
  Suppress 'Replace?' question.. add -R to COPY command line
  Delete a file................. DELETE drive:path\file
  Format an MS-DOS DSDD disk.... FORMAT
  Format an Atari ST DSDD disk.. FORMAT /A
  Display this summary.......... HELP, or ?
  Select another MS-DOS drive... RESTART
  Exit to AmigaDOS.............. EXIT, or X

D2D>
```

Rappresentazione completa dei vari comandi disponibili con il programma DOS-2-DOS.

do DIR (forma generale: DIR drive:path), che, senza argomenti, mostra il contenuto della directory corrente, specificando per ogni elemento nome, dimensione, data e ora di creazione. Il contenuto di files di testo è visualizzabile sullo schermo mediante il comando TYPE: per file Amiga si utilizzerà TYPE drive:path/nomefile, mentre per file MS-DOS o Atari si deve digitare TYPE drive:path\filename. Il comando TYPE mostra il contenuto di un file una pagina alla volta, fermandosi ad ogni fine pagina; per riprendere la visualizzazione è sufficiente battere <RETURN>, mentre per interromperla si dovrà premere il tasto <ESCape> seguito da <RETURN>. Oltre a questa serie di comandi destinati ad analizzare il contenuto dei dischetti, sono presenti comandi con i quali è possibile modificare il contenuto stesso di tali dischetti. Il comando DELETE cancella un file AmigaDOS, MS-DOS o Atari dalla directory specificata (DELETE drive:path/filename per file Amiga; DELETE drive:path\filename per file MS-DOS o Atari). Per quanto riguarda invece il trasferimento di files, il comando COPY può essere usato per passare files da dischetti MS-DOS o Atari a dischetti Amiga o viceversa. Si hanno a disposizione due possibili forme generali del comando, a seconda della direzione di trasferimento, che resta in ogni caso univocamente determinata dal primo argomento specificato sulla linea di comando. Quindi per il passaggio di files da MS-DOS o Atari ad Amiga si dovrà usare un comando del tipo: COPY drive:path\filename drive:path/filename, mentre per il passaggio inverso si userà la forma COPY drive:path/filename drive:path\filename. Nel caso in cui non sia specificato il secondo argomento, al file di destinazione verrà automaticamente assegnato lo stesso nome del file di partenza. COPY permette inoltre, a differenza dei comandi finora visti, l'uso di caratteri speciali (wildcard): infatti, se si dovessero trasferire diversi files con nomi simili, sarebbe molto noioso dover digitare un comando di copia per ognuno di essi. Questa operazione può essere semplificata e velocizzata sfruttando appunto i caratteri speciali inseriti nei nomi dei files da trasferire. In particolare, il carattere <?> indica un singolo carattere, mentre per la sostituzione di ogni sequenza di caratteri si utilizza il carattere <*> per nomi di files MS-DOS o Atari e <#?> per files AmigaDOS.

Altra caratteristica peculiare del comando COPY consiste nell'avere a disposizione due opzioni da inserire alla fine della linea di comando: l'opzione <-a> porta alla conversione dei caratteri di fine linea, convertendo quelli propri del documento di origine in quelli del documento di destinazione, mentre l'opzione <-r> obbliga il programma ad eseguire il trasferimento del documento selezionato anche se esiste già sul dischetto di destinazione un file con lo stesso nome di quello indicato. In riferimento ai comandi visti, vanno puntualizzate le diverse restrizioni imposte sui nomi da assegnare ai file da parte di AmigaDOS e MS-DOS o Atari. Infatti, mentre AmigaDOS permette di dare ai file nomi lunghi fino a 30 caratteri, inclusi anche eventuali spazi, in MS-DOS e AtariDOS ci si deve limitare a soli 8 caratteri con una estensione opzionale di altri 3, con l'impossibilità di utilizzare gli spazi. Si devono quindi osservare alcune precauzioni nell'utilizzo dei nomi come: 1) inclusione tra doppi apici dell'intero nome di un file AmigaDOS se esso contiene spazi; 2) obbligo di indicare il secondo argomento del comando COPY nel caso in cui si trasferisca un file AmigaDOS il cui nome contiene spazi su dischetti MS-DOS o Atari; 3) obbligo di indicare, per un file MS-DOS o Atari che ne sia provvisto, l'estensione, che va separata dal nome del file tramite un punto.

Rimangono da esaminare tre comandi di uso generale quali FORMAT, HELP e RESTART. Il comando FORMAT permette la formattazione di dischetti da 3.5'' o da 5.25'' nel drive specificato all'inizio dell'utilizzo di Dos-2-Dos sia nel formato MS-DOS che Atari. La forma generale del comando per dischetti MS-DOS, FORMAT, assume come parametri standard il formato a 9 settori per traccia per dischetti a doppia faccia (double-sided): i dischetti così preparati hanno una capacità di circa 360 Kb nel caso si tratti di quelli da 5.25'' e 720 Kb se sono da 3.5''. È possibile comunque modificare tali parametri di default tramite due opzioni da inserire alla fine della linea di comando: /1 che specifica una formattazione a singola faccia (single-side) e /8 che indica un numero di settori per traccia pari ad 8. Nel caso di dischetti Atari, la forma generale del comando, leggermente diversa da quella vista in precedenza (FORMAT /A) porta ad una formattazione dei dischetti da 3.5'' ad 80 tracce double-sided con una capacità di circa 720 Kb. Passando al comando HELP, esso visualizza un breve riassunto di tutti i comandi disponibili in Dos-2-Dos; tale aiuto in linea può essere anche richiamato digitando semplicemente il tasto <?> seguito da <RETURN> sulla linea di comando. Per concludere, il comando RESTART dà la possibilità di ripartire dalla richiesta iniziale del programma, indicando di nuovo il drive da utilizzare per i dischetti non AmigaDOS, reinizializzando in tal modo la sessione di utilizzo di Dos-2-Dos.

A PROPOSITO DI

La memoria corta di Amiga

Inizia da questo numero la pubblicazione di una nuova rubrica. L'idea nasce da un'esigenza molto sentita anche fra i collaboratori di Enigma: lo scambio più possibile completo ed esauriente di informazioni sul funzionamento della macchina ed il suo utilizzo con programmi, accessori o espansioni. Cominciamo con il capitolo sulla memoria di sistema.

a cura di **Mario Dell'Oca**

Inizia da questo numero la pubblicazione di una nuova rubrica, l'idea di questo spazio è nata da una esigenza molto sentita anche fra gli stessi collaboratori fissi di EnigmA: lo scambio il più possibile completo ed esauriente di informazioni riguardanti il funzionamento di Amiga e il suo utilizzo con programmi, accessori od espansioni. È stato così deciso, in una (ormai) mitica riunione dello staff redazionale, di dare inizio a questa rubrica, dove verranno di volta in volta trattati argomenti come l'architettura della macchina, l'utilizzo delle sue risorse, le espansioni o gli accessori disponibili (in Italia) le connessioni con dispositivi esterni (es. videoregistratori, tastiere musicali), l'uso ottimale di programmi di vario genere, trucchi (sporchi) di programmazione ecc. Naturalmente, questo spazio è aperto anche alla collaborazione dei lettori: chiunque abbia un problema è libero di sottoporlo alla redazione di EnigmA; se il tipo di problema è comune a molti, sarà certamente oggetto di trattazione in una delle puntate di questa rubrica. Parimenti gradite sono da ora le osservazioni, i suggerimenti, le critiche circa le soluzioni o i commenti riportati in questo spazio, specie se accompagnate da esempi che contraddicano o migliorino quanto proposto da queste righe.

Insomma, questo spazio è per tutti e di tutti, ed ha la (modesta) ambizione di far crescere la conoscenza di Amiga e delle soluzioni che può offrire in campo informatico.

Amiga & Ram

Tra i vari argomenti che meritano di essere trattati, questo mese la scelta è caduta sulla memoria di sistema dell'Amiga, per due motivi ben precisi: 1) le richieste di chiarimento dei lettori 2) Amiga non può essere sfruttato appieno se non vi è quantità sufficiente di RAM. Infatti, uno dei primi dilemmi che si presentano all'utente che ha appena acquistato Amiga, e intenda utilizzarlo per scopi seri, e non solo come stupenda «consolle» per giochi, è: conviene che acquisti prima una espansione di memoria o un secondo drive? La risposta che mi sento di dare è in apparenza semplice: entrambi. Senza il secondo drive (per dischetti) spesso non è possibile utilizzare programmi che fanno riferimento a df1: (il nome del primo drive esterno), ed anche con quelli che non lo richiedono si rischia di incappare nella «sindrome da swapping» (o da disk-jockey, se preferite), dal nome del termine inglese che indica l'azione del togli-dischetto-metti-dischetto-togli dischetto (to swap). Senza l'espansione Ram le cose vanno forse peggio: alcuni programmi si rifiutano di girare, altri lo fanno offrendo prestazioni limitate, ma soprattutto non sempre è possibile utilizzare quella stupenda caratteristica che (per ora) solo Amiga possiede, nel campo dei microcomputer: la possibilità di far girare contemporaneamente più programmi (multitasking).

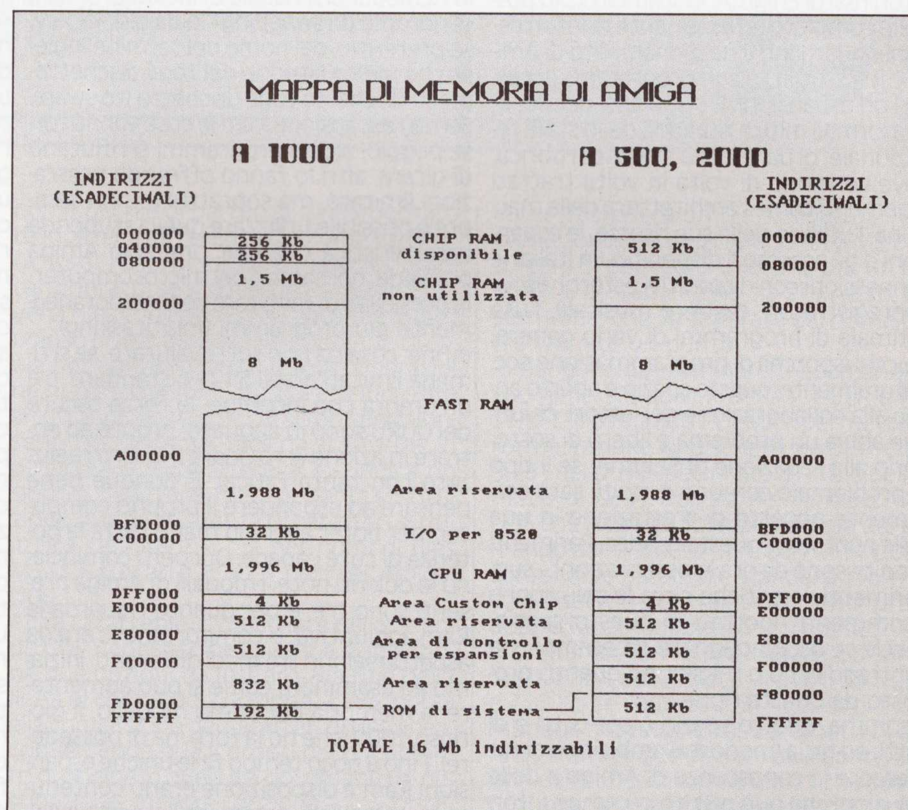
Infine, cosa da non sottovalutare, se si rimane limitati ai soli 512 Kb standard, c'è un'ombra che incombe: le forze oscure del GURU sono in agguato, pronte ad entrare in azione (e rovinare il lavoro realizzato con tanta fatica). È dunque bene pensare ad espandere il proprio computer, per poter avere in mano tutta la potenza di cui è capace. Qui però cominciano le dolenti note: i modelli di Amiga presenti sono tre, e per quanto riguarda la Ram aggiuntiva, si comportano (c'era da aspettarselo) in tre modi differenti. Iniziamo ad esaminare come si può aumentare la memoria del primo modello, il glorioso 1000 (che ho la fortuna di possedere). Fino a poco tempo fa le uniche espansioni Ram a disposizione erano contenute in «scatolotti» esterni dall'aspetto e dalle fogge più strane (basta guardare le pubblicità che comparivano su alcune riviste americane). Essi andavano collegati al corpo del computer inserendo un connettore sull'interfaccia di espansione del bus interno (la scheda a pettine che si trova sul lato destro del computer, protetta da uno sportellino di plastica); ora invece sono state presentate anche espansioni Ram su scheda che va inserita all'interno del corpo macchina. Parlando per un attimo del primo tipo di espansione (esterna), va detto che ne sono disponibili di vari tipi, che differiscono essenzialmente per 2 caratteristiche: 1) presenza o meno di un «rinvio» dell'interfaccia di espansione del bus (il cosiddetto «pass-thru») 2) riconoscimento ed aggiunta automatica della Ram aggiuntiva durante la fase di lancio (boot) della macchina, senza dover ricorrere a particolari comandi da aggiungere nella sequenza di inizializzazione (startup-sequence, nel «cassetto» s). Per quanto riguarda la prima caratteristica, penso che siano tutti d'accordo sul fatto che sia da preferire una espansione che permette di collegare all'Amiga una altra espansione (memoria, interfaccia SCSI per pilotare dischi rigidi ecc.), non fosse altro per il fatto che un domani si potrebbe aggiungere ... Più controverso appare il secondo punto, che riguarda la capacità di autoconfigurazione: è meglio che Amiga riconosca l'espansione di memoria in modo automatico, oppure è meglio che questo avvenga solo dietro esplicito comando? La risposta che mi sento di suggerire è volutamente interlocutoria: dipende da quello che ciascuno crede più comodo per sé. Mi piacciono di più i dispositivi autoconfiguranti, ma in alcuni casi possono essere d'impiccio o costringere a strane evoluzioni il povero utente. Il caso tipico è fornito da alcuni programmi (generalmente di realizzazione non recente) che si rifiutano di girare se trovano un sistema con una espansione di memoria: per spiegare le ragioni di questo (apparentemente) strano comportamento, vanno ricordate brevemente alcune caratteristiche hardware di Amiga (comuni a tutti i modelli). Come tutti ormai sapranno, le performance di Amiga sono dovute al fatto che il lavoro è svolto, oltre che dal processore centrale 68000, anche da particolari chip (Agnus, Denise, Paula), il cui compito è quello di gestire la grafica, il suono, le periferiche e i canali di accesso diretto (DMA) alla memoria Ram, permettendo al 68000 di dedicarsi principalmente alle elaborazioni vere e proprie. I dati manipolati da questi chip speciali (custom) devono risiedere per forza nei primi 512 Kb della mappa di memoria dell'Amiga, la cosiddetta «CHIP RAM». Il processore centrale però ha la possibilità di accedere, oltre che a questa zona di memoria, anche alla cosiddetta «FAST RAM», che può essere ampia 8 Mb al massimo; questa zona non è accessibile ai custom chip, per cui il 68000 può eseguire qui le operazioni di lettura e scrittura di cui ne-

cessita senza dover competere eventualmente con altri dispositivi per le locazioni di memoria (da qui il nome fast, che significa veloce). È evidente che la zona di memoria più preziosa è proprio quella accessibile anche dai chip speciali, per cui Amiga fa di tutto per lasciarne libera la maggior quantità possibile: se è presente una espansione di memoria (che per definizione nel 1000 è FAST), sposta in quella tutti i programmi e di dati che recupera dalla lettura delle memorie di massa (dischetti o dischi rigidi), tranne quelli che devono risiedere nei primi 512 Kb per poter essere accessibili da parte dei famosi custom chips. Taluni programmi (specie quelli usciti poco tempo dopo la comparsa di questo computer sul mercato) sono stati realizzati senza che fosse specificato quale parte lasciare nella CHIP e quale allocare nella FAST RAM, con il risultato che vengono portati tutti nella FAST (se esistente) e non sono in grado di girare, perché i chip speciali non possono svolgere il loro lavoro, dato che non hanno a disposizione dati da elaborare. L'utente in questo caso ha a disposizione alcune alternative: 1) non usare più il programma in questione (semplice, ma non sempre applicabile) 2) togliere l'espansione di memoria (che poi va rimontata se si vuole lavorare con altri programmi) 3) far credere al sistema che non esiste alcuna espansione Ram (es. selezionando l'icona del programma NoFastRam, presente sul dischetto del Workbench dell'Amiga 500 e 2000). Questo ultimo caso è sicuramente il più comodo, perché permette di salvaguardare al massimo gli investimenti fatti (tanto software, quanto hardware), ma ha bisogno di alcune condizioni per poter funzionare: il programma in questione deve essere lanciabile da Workbench (in tal caso si deve attivare NoFastRam prima del suo lancio), oppure deve essere possibile modificare la startup-sequence del dischetto in modo tale da inserire in essa la chiamata all'utility di cui sopra. Se però non è possibile intervenire in nessuno dei due modi (e ciò vale soprattutto per alcuni giochi), si ricade nelle alternative 1) e 2). In questo caso, il possedere una espansione di memoria non autoconfigurante è un vantaggio: se non viene impartito l'apposito comando, Amiga non la riconosce, per cui carica tutto nella CHIP RAM.

Le cose sono un po' diverse nel caso dell'Amiga 500 e 2000: il primo nasce con i 512 Kb standard di RAM, il secondo con 1 Mb, ma per entrambi si deve fare una ulteriore digressione riguardante il nuovo Agnus (Fat Agnus) ed il modo con cui è possibile espandere la memoria (per il 500) o con cui è gia stata espansa (per il 2000). Agnus è il chip speciale chiamato a svolgere compiti particolarmente delicati: infatti controlla i canali di accesso diretto alla memoria (DMA), contiene il Copper, il coprocessore che controlla gli altri chip in relazione al pennello elettronico del monitor, ed incorpora il Blitter, un dispositivo che permette di disegnare rapidamente linee, di riempire aree con un determinato colore e di manipolare blocchi rettangolari di pixel. Agnus è dunque chiamato a fare da supervisore per quanto riguarda l'accesso alla CHIP RAM. Nel disegno originale di Amiga, per tale tipo di memoria erano riservati i primi 2 Mb della mappa degli indirizzi di memoria (vedi figura), ma finora tale possibilità non è ancora stata sfruttata (avete idea di cosa sarebbe possibile fare con 2 Mb di CHIP RAM?): lo sfruttamento dei «soli» primi 512 Kb deriva da come è stato realizzato l'Agnus nel modello 1000.

La presentazione dell'Amiga 500 e del 2000 — seconda serie — ha portato alla luce un tipo di Agnus leggermente modificato: il Fat Agnus. Questa nuova versione del chip potrebbe «vedere» 1 Mb di CHIP RAM, ma a causa di alcune limitazioni progettuali solo la metà può essere realmente usata come tale.

Il resto viene visto dal sistema come FAST RAM, anche se non lo è realmente, perché è controllata da ... Agnus (e non dal solo 68000, come la vera FAST). Ciò significa che, quando le risorse della macchina sono pesantemente utilizzate, la performance totale diminuisce, a causa dei



conflitti tra processore centrale e chip custom per le operazioni in memoria. Per tale motivo, sul dischetto del Workbench in dotazione con gli Amiga 500 è presente un altro programma di utilità (SlowMemLast) che permette di allocare per ultima questo tipo speciale di Ram (detta anche HALF-FAST o SLOW RAM), permettendo al sistema di caricare programmi e dati dapprima nella vera FAST RAM, se è presente. Terminata questa spero interessante digressione, si può tornare all'argomento dell'espansione della Ram: per quanto riguarda il 500, è possibile aggiungere altri 512 Kb inserendo una apposita schedina in un vano ricavato sulla faccia inferiore della macchina (si tratta della HALF-FAST); ulteriori espansioni (vera FAST RAM) vanno collegate alla scheda di espansione del bus posta sul lato sinistro del computer. Finora le espansioni del secondo tipo per 500 non erano molte, ma sul mercato (americano almeno) stanno comparendo interessanti prodotti che permettono sia di espandere la Ram, sia di aggiungere altri componenti (drive per dischetti, dischi rigidi, schede di vario tipo): speriamo che vengano presto introdotte anche sul mercato italiano. Nel caso del 2000, invece, è possibile aumentare la quantità di memoria interna (che di base è pari a 1 Mb) tramite schede da inserire negli appositi slot: finora si è vista solo quella della Commodore (almeno in Italia), che aggiunge 2 Mb di FAST RAM, ma già giungono notizie di schede ben più «dotate» (fino a 8 Mb). Finita questa carrellata, si ripresenta il problema di partenza: come utilizzare al meglio il proprio Amiga se non lo si è ancora espanso (e magari si ha un solo drive?) In attesa di racimolare il gruzzolo per acquistare l'espansione e/o il drive esterno, si può solo cercare di sfruttare un particolare dispositivo del sistema: il disco Ram. In sostanza si dovrà preparare un disco virtuale in memoria che contenga tutti i comandi CLI che possano risultare utili, oltre a tutte le librerie, i dispositivi, i programmi per la gestione delle periferiche che permettano di fare a meno del disco di Workbench, liberando così il drive interno, che potrà essere utilizzato per inserire altri dischetti.

Nel prossimo numero ne vedrete la realizzazione.

AMIGA

Studio Magic. Musica ad effetto

Definito dagli autori un «digital sound studio» per Amiga, ha due funzioni principali. Elabora ed agisce con effetti sui suoni già campionati, ed esegue gli «arrangiamenti» ottenuti, in ambito MIDI, in modo simile alle tastiere a campionamento. Povero il manuale, ma ricchissimo il programma nelle sue prestazioni effettive.

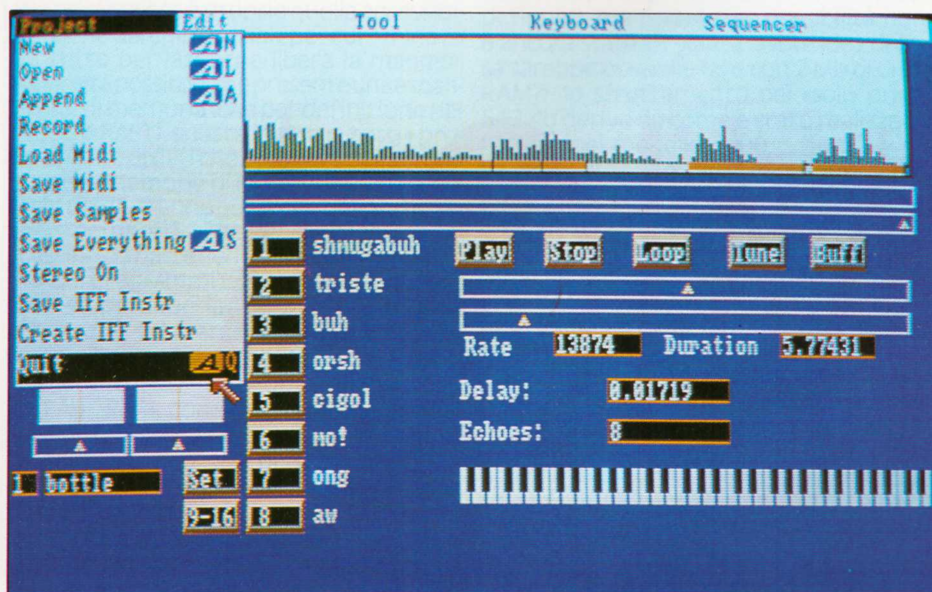
di **Fabrizio Capolini** e **Nello Bianchi**

Con il programma di questo mese entreremo nel regno dei suoni campionati. La vittima scelta per il sacrificio rituale, è infatti Studio Magic, dagli autori definito un «Digital Sound Studio» per Amiga.
Gli usi di Studio Magic sono fondamentalmente due. Sul fronte del trattamento dei suoni campionati permette, oltre al campionamento stesso, numerose elaborazioni e l'aggiunta di diversi effetti. In ambito MIDI, invece, permette di suonare il risultato delle precedenti elaborazioni in modo simile alle tastiere a campionamento, con l'ausilio di un sequencer incorporato. L'insieme fornisce quindi interessanti prospettive.
Il primo impatto evidenzia un aspetto decisamente sobrio. Lo schermo di lavoro, unico, è funzionale ma sulle prime sembra un po' scarno. Probabilmente si è preferito curare maggiormente le prestazioni effettive del programma piuttosto che non la veste grafica. In effetti le capacità del programma sono molto ampie. Questo in ogni caso non traspare dal manuale che più che scarno è quasi scheletrico. Ci ha un po' sorpreso la noncuranza con cui si accenna a caratteristiche decisamente notevoli offerte da Studio Magic senza approfondirle adeguatamente, anzi lasciando dubbi sulla effettiva qualità delle stesse. L'invito alla sperimentazione ribadito qua e là non ci sembra una buona soluzione alla scarsezza della documentazione, anche se sperimentare con Studio Magic può essere facile e divertente. Per incoraggiare la sperimentazione e per dare una idea delle possibilità offerte viene fornito, oltre al disco contenente il programma in sé, anche un disco dimostrativo contenente diversi esempi completi di set di suoni e sequenze MIDI.

I buffer

Il cuore di Studio Magic è costituito da due buffer a dimensione variabile a seconda del chip-memory disponibile, che vengono usati per contenere i suoni digitalizzati. Il contenuto dei buffer viene rappresentato nella parte superiore dello schermo in un riquadro largo quanto lo schermo. La rappresentazione dei suoni presenti nei buffer avviene sotto forma di istogramma che esprime la «forma» del suono in termini di volume. I valori rappresentati sono quindi proporzionali alla percezione del volume dei suoni, secondo la rappresentazione RMS: i picchi del grafico indicano i punti di maggiore intensità sonora, mentre gli avvallamenti indicano i punti di minore intensità. Questo metodo di rappresentazione, pur non fornendo indicazioni sul timbro del suono, è molto pratico per avere un'idea complessiva del suono e per avere dei riferimenti per individuare i punti dove intervenire, ad esempio, per editare un suono. D'altro canto anche rappresentazioni più tradizionali fornite da altri programmi non forniscono realmente informazioni utili sulla timbrica dei suoni, anche se il fatto di vedere la forma d'onda degli stessi dà un'idea di maggiore immediatezza. Gli utilizzatori esperti troveranno da questo punto di vista senza dubbio molto migliore la rappresentazione dello spettro armonico fornita dalla opzione FFT (Fast Fourier Transform) di Studio Magic.
Come abbiamo detto in precedenza i buffer sono in realtà due, dei quali è correntemente visibile quello attivo. Per commutare i due buffer basta cliccare il gadget Buff.
Sotto al riquadro che riporta il contenuto dei buffer sono presenti due cursori che si possono spostare per tutta la lunghezza del buffer, individuandone una sezione. Nella parte sinistra dello schermo sono presenti due riquadri più piccoli che mostrano il contenuto del buffer nelle immediate vicinanze dei due cursori. A differenza del riquadro principale, questi mostrano i singoli valori del campionamento, descrivendo quindi l'effettiva forma d'onda del suono nei dintorni dei cursori. Sotto ai due riquadri «locali» si trovano due slider che permettono il posizionamento fine dei cursori, e subito sopra sono mostrati il numero di campionamento dove sono posizionati corren-

temente i due cursori. Questo permette una precisione assoluta nel posizionamento dei cursori per isolare una sezione del buffer.



Menu Project, ove si selezionano le funzioni di Input/Output.

Le sezioni dei buffer

A fianco dei due riquadri appena descritti troviamo una colonna di gadget numerati progressivamente. Ad ogni gadget può essere associata una sezione del buffer individuata dalla posizione dei cursori, in modo da poter individuare una parte del suono presente nel buffer. In questo modo nel buffer possono essere presenti diversi suoni completamente indipendenti fra di loro, semplicemente attaccati l'uno all'altro. Con l'uso delle sezioni, sarà possibile selezionare separatamente i diversi suoni, individuandoli con i gadget numerati. I gadget correntemente mostrati sono otto, ma con un apposito gadget è possibile commutare due serie numerate da 1 a 8 e da 9 a 16. Ai vari gadget numerati è inoltre possibile associare un nome, che diventa di fatto equivalente al nome di un preset in un sintetizzatore. La sezione correntemente individuata può essere ascoltata col gadget Play. Loop inizia una esecuzione ciclica infinita (utile durante il posizionamento dei cursori per sentire se la sezione individuata è ok). Il gadget Stop termina l'esecuzione. Se si dispone di una tastiera MIDI la sezione corrente può essere suonata esattamente come si farebbe con una tastiera a campionamento.

Editing ed elaborazione dei suoni

La suddivisione dei buffer in sezioni, che assumono il significato di preset se si opera con una tastiera MIDI, è comunque utile anche per le operazioni di editing e di elaborazione. Una volta individuate un paio di sezioni è possibile, con le opzioni del menu Edit tagliare, copiare, inserire, miscelare sezioni dei buffer, ottenendo con grande semplicità e con migliori risultati effetti che un tempo richiedevano molte ore di lavoro con i nastri audio analogici. E, naturalmente, con il vantaggio proprio della elaborazione digitale, vale a dire la completa assenza di scadimento nella qualità del prodotto indipendentemente dal numero delle elaborazioni. Inoltre è sempre possibile (memoria permettendo) revocare l'ultima elaborazione fatta restaurando la situazione preesistente con l'opzione Undo. Vedremo in dettaglio le opzioni di questo menu più avanti, quando descriveremo i menu di Studio Magic.

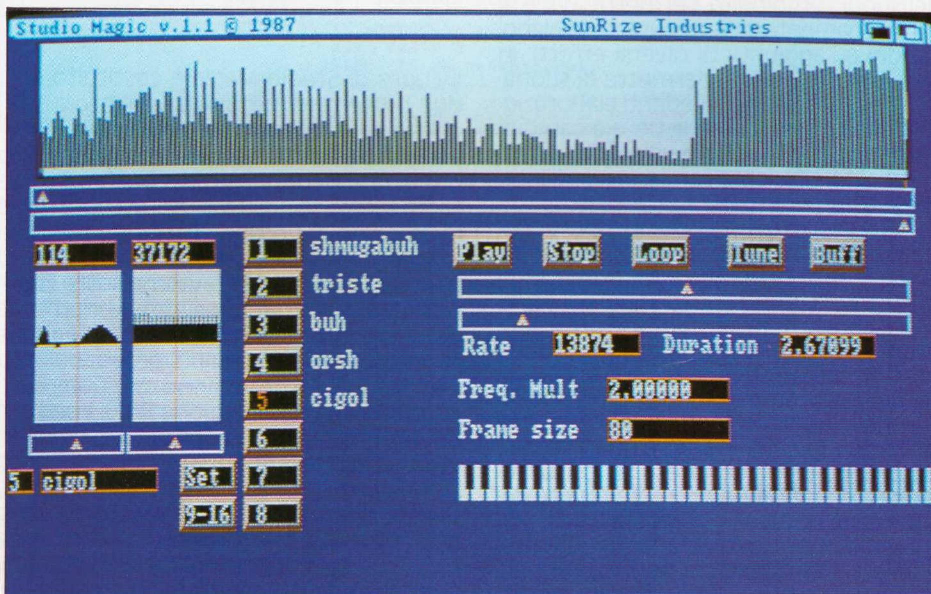
Oltre alle opzioni di editing, in fondo abbastanza simili a quelle presenti nei word processor, è possibile agire sulle sezioni dei buffer con tutta una serie di attrezzi software raggruppati nel menu Tool. Ci sono degli effetti classici, come l'eco e la modulazione in ampiezza, che può essere usata per introdurre un effetto di tremolo, e opzioni più inusuali che permettono ad esempio di accorciare o allungare la durata di un suono o di invertirlo in modo da eseguirlo al contrario, come succede con un nastro che viene fatto scorrere all'indietro.

Sustain Points

Tutti questi effetti possono essere utilizzati con dei suoni fini a se stessi oppure con suoni riproducibili, per mezzo di una tastiera MIDI, usando l'Amiga come expander MIDI. In questo caso, in realtà, sono necessarie delle caratteristiche aggiuntive rispetto alla semplice capacità di eseguire un suono digitalizzato.

Se un suono deve essere suonato, infatti, la sua durata deve poter essere protratta indefinitamente nel caso la durata della nota in esecuzione lo richieda. Un semplice campionamento, invece, quando viene eseguito ha una ben precisa durata, terminata la quale il suono cessa irrimediabilmente. Per evitare questo problema si individuano due punti nel suono, detti Sustain Points. Alla pressione di un tasto il suono viene eseguito a partire dall'inizio. Mantenendo premuto il tasto si procede nell'esecuzione del suono. Se la pressione del tasto permane, la sezione del suono compresa fra i Sustain Points viene eseguita indefinitamente, nel senso che quando l'esecuzione arriva al secondo di questi punti, salta indietro al primo e continua così fintantoché il tasto rimane premuto. Quando il tasto viene rilasciato l'esecuzione è invece libera di proseguire fino alla fine del suono, e la coda compresa fra il secondo Sustain Point e la fine del suono costituisce il release del suono stesso.

In realtà la definizione dei Sustain Points è piuttosto critica e richiede una certa attenzione per far sì che durante il sustain, quando avviene il salto indietro della esecuzione non venga generato il clic che tende a prodursi per la mancanza di continuità dei campionamenti. In pratica bisogna far sì che la forma d'onda prodotta a cavallo del salto si raccordi bene e non contenga invece salti di livello. Questo è un problema comune a tutta la tastiera a campionamento, ed in genere si opera in modo da disporre i Sustain Points in corrispondenza di punti del cam-

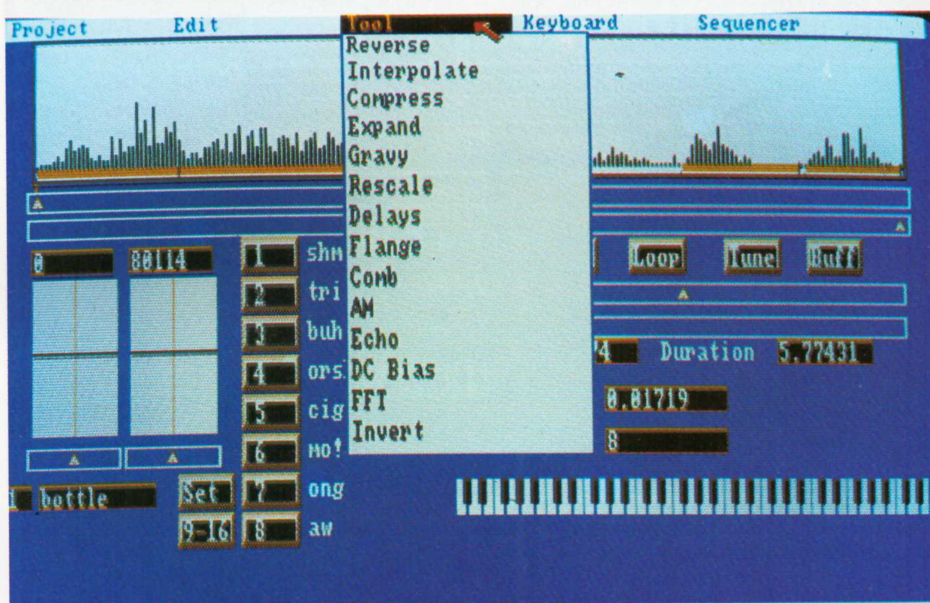


Vista completa della finestra di lavoro del programma Studio magic.

pionamento dove l'oscillazione passa per lo zero.
La procedura consigliata con Studio Magic consiste nel selezionare la sezione del buffer (ovvero il preset) contenente il suono che interessa e quindi iniziare l'esecuzione ciclica col gadget Loop. In questo modo il suono viene eseguito tutto per intero e quindi eseguito di nuovo da capo, e così via. Spostando i cursori, si cambia la sezione del buffer che viene eseguita, ed è così possibile individuare le posizioni dei cursori che danno luogo ad un suono uniforme e privo per quanto possibile del clic che tende a prodursi a cavallo della ripetizione della esecuzione. In questa operazione si rivelano utilissimi i riquadri «locali» che ingrandiscono le regioni circostanti ai cursori. È molto semplice posizionare i cursori nel punto di passaggio per lo zero, ma con un po' di sperimentazione si vede che spesso si ottengono risultati migliori in altre posizioni, dopo qualche tentativo. Una volta posizionati i cursori, i Sustain Points potranno essere fissati con l'opzione Set Sustain Point nel menu Keyboard.

Lo splitting della tastiera

Un'altra caratteristica fondamentale che una buona tastiera a campionamento deve poter fornire è lo splitting della tastiera. I fedelissimi che hanno letto l'articolo del mese scorso dedicato a Synthia sanno che la necessità di associare alle diverse sezioni della tastiera diversi suoni nasce da una precisa caratteristica delle macchine a campionamento, cioè nel loro modo di produrre suoni di diversa altezza musicale. Le diverse note vengono infatti ottenute variando la velocità con la quale il suono viene eseguito, allo stesso modo di un registratore a velocità variabile. La prima conseguenza di questo è che alle diverse altezze i suoni avranno lunghezze via via differenti. La seconda consiste nel fatto che questa tecnica non è sufficiente a simulare quello che accade in uno strumento reale. Il suono prodotto da uno strumento reale, infatti, cambia con la nota eseguita. Più le note sono differenti e più i suoni prodotti avranno caratteristiche timbriche diverse, mentre una macchina a campionamento si limita a produrre suoni timbricamente identici ad altezze diverse. Chi ha ascoltato una voce umana campionata e quindi suonata a diverse altezze sa perfettamente in che cosa consiste il problema: alle note basse la voce sembra appartenere ad un gigante, mentre alle note acute sembra appartenere ad un bambino. Questo accade perché alcune componenti del timbro di una voce umana cambiano con la nota, mentre altre no. Il suono campionato, invece, suona come se, con l'altezza della nota, cambiasse anche il cavo orale (che è un meccanismo di filtraggio eccezionale) ingrandendosi e rimpicciolendosi alle varie note e con esso tutte le componenti statiche del timbro. Fortunatamente non tutti gli strumenti sono così terribilmente sensibili al problema, ma chi più, chi meno, tutti ne risentono. La soluzione al problema è appunto lo splitting della tastiera, che consiste nell'utilizzare in realtà diversi campionamenti per diverse sezioni della tastiera, arrivando, nel caso di Studio Magic, alla possibilità di usare un diverso suono per ogni tasto della tastiera, il che è veramente notevole.
Una volta scelto il numero di sezioni in cui si desidera suddividere la tastiera è necessario procurarsi un campionamento per ogni sezione, effettuato ad una nota che si trova in mezzo alla sezione. Quindi ogni campionamento va accordato con gli slider Rate e Duration in modo da suonare alla giusta altezza in corrispondenza della nota alla quale andranno associati, operazione che si effettua con il gadget Tune. Infine si assoceranno i diversi campionamenti alle diverse sezioni della tastiera selezionando il preset del campionamento interessato e definendo quindi, con l'opzione Set Split Keyboard, la sezione di tastiera voluta premendone i tasti estremi. È naturalmente possibile creare una suddivisione della tastiera fra suoni completamente indipendenti fra loro, il che richiede solo l'ultima operazione descritta.
Caratteristiche come la presenza dei Sustain Points e dello Splitting della tastiera in un numero a piacere di sezioni fanno sì che gli strumenti creati con Studio Magic contengano più informazioni che non gli strumenti standard IFF. Quantomeno lo standard IFF prevede al massimo cinque campionamenti (uno per ottava) che Studio Magic ricava per interpolazione quando gli è richiesto di salvare uno strumento in modo standard IFF. In ogni caso è possibile salvare e caricare strumenti secondo lo standard: anche se in questo caso perderanno alcune caratteristiche, la compatibilità IFF è comunque una caratteristica giustamente considerata fondamentale per le applicazioni musicali (così come per le applicazioni grafiche) su Amiga.



Menu Tool, consente la selezione di varie funzioni che modificano il suono campionato a seconda dell'effetto scelto

Il sequencer MIDI

Studio Magic incorpora un sequencer MIDI che permette di registrare, ascoltare e sovrapporre indefinitamente un numero qualsiasi di parti musicali. La cronica anemia del manuale non lascia trasparire informazioni di alcun genere sui limiti e sulla capacità di immagazzinamento del sequencer che sono supposte essere infinite (compatibilmente con la memoria disponibile). Da quello che risulta nella micro appendice dedicata alla porta MIDI, però, sembra che le uniche informazioni prese in considerazione siano Key On, Key Off, Key Velocity, Program Change e eventualmente il MIDI Clock, così da potersi sincronizzare con il clock proveniente da unità MIDI esterne, come drum machine, altri sequencer, ecc.
Una caratteristica peculiare di questo sequencer è che le sequenze MIDI vengono salvate in un file ASCII che segue alcune semplici convenzioni e che può essere elaborato con un editor o un word processor. Non saremo noi ad affermare che questo è il miglior metodo di editing delle partiture, ma il sequencer di Studio Magic è, appunto, un sequencer e non un editor musicale. Certamente con uno sforzo veramente minimo si sarebbe potuto decidere di esprimere le note almeno con delle lettere, invece che con una esoterica sequenza di numeri. In ogni caso il fatto che le convenzioni di memorizzazione delle sequenze MIDI siano specificate nel manuale rende possibile l'eventuale creazione di software che interagisca con il sequencer da parte di utenti intraprendenti.

Tutti i menu

Studio Magic possiede cinque menu: Project, Edit, Tool, Keyboard e Sequencer. Project comprende tutte le opzioni di gestione dei file e alcune generiche. New azzera l'intero programma. Open carica il file specificato; se il file ha dei file associati, questi vengono caricati anch'essi. È il caso di alcuni demo che sono composti da <file>, <file>.buf0, <file>.buf1, <file>.midi, cioè da un insieme completo di strumenti (i due buffer e le sezioni) e di sequenza MIDI. Append carica un suono digitalizzato e lo appende in fondo al

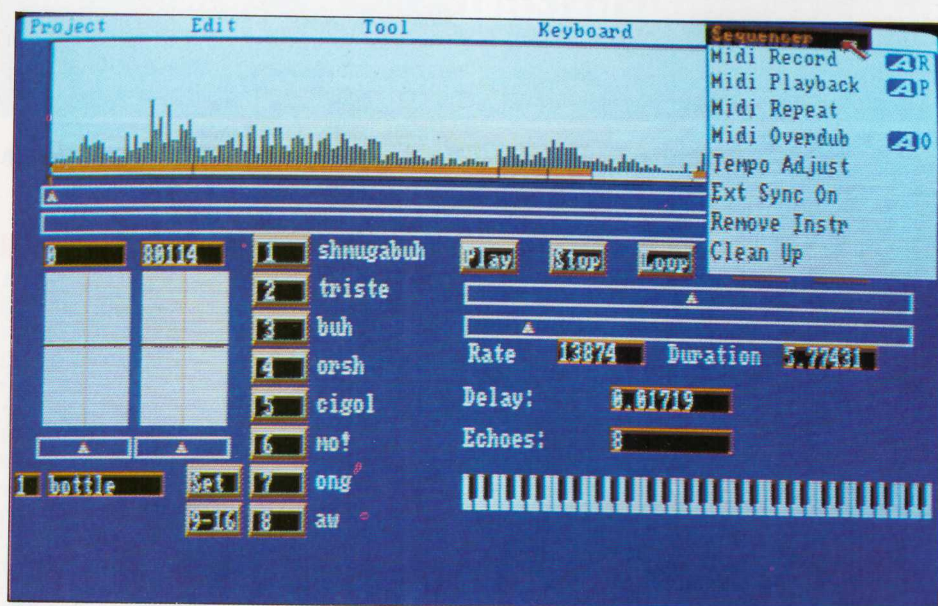
buffer. Record permette il campionamento «dal vivo» dei suoni in combinazione con il digitalizzatore (hardware) Perfect Sound. Load MIDI carica un file interpretandolo come una sequenza MIDI. Save MIDI salva una sequenza MIDI. Save Samples salva una sezione del buffer corrente. Save Everything salva il set di quattro files che definiscono le sezioni, i buffer e la sequenza MIDI. Stereo On/Off commuta il modo mono e stereo. Save IFF Instr. salva l'ultimo strumento IFF creato: Create IFF Instr. serve appunto a creare uno strumento IFF, sia in modo instrument che oneshot (modi dello standard IFF). Nel modo instrument vengono in realtà salvati cinque campionamenti che si distribuiscono sulle diverse ottave quando lo strumento viene suonato. Il modo oneshot prevede invece un solo campionamento che viene suonato su tutte le ottave. Quit termina il programma.

za o abbassa la nota prodotta da un campionamento a parità di frequenza di scansione (rate): utile per ottenere dissonanze. Compress e Expand permettono di allungare o abbreviare nel tempo un campionamento senza alterarne la frequenza o altezza musicale. Gravy invece permette di alterare l'altezza musicale di un campionamento senza influire sulla durata dello stesso. Rescale ridimensiona l'ampiezza di un campionamento sia per alterarne il volume che per permettere successive elaborazioni senza che compaiano distorsioni. Comb applica un comb filter (a banda molto stretta) alla frequenza voluta al campionamento. AM applica una modulazione di ampiezza regolabile in frequenza ed in ampiezza. Echo genera un effetto eco di un numero di «rimbalzi» di periodo regolabili e lo sovrappone al suono. DC Bias rimuove la componente continua eventualmente presente in un campionamento per permettere un uso regolare degli altri attrezzi di

cedentemente registrata o caricata da disco. MIDI Repeat duplica il contenuto del buffer MIDI tante volte quante si desidera. MIDI Overdub permette la sovraregistrazione di una nuova sequenza su quella esistente. Al termine è possibile confermare la nuova sequenza, nel qual caso viene assorbita nella sequenza complessiva, oppure invalidare la nuova sequenza senza alterare la vecchia. Ext Synch On/Off commuta attiva o inattiva la sincronizzazione con il MIDI Clock proveniente dall'esterno. Se è On attende il segnale di start dalla porta MIDI per iniziare le operazioni di sequencing. Remove instr. permette di eliminare dalla sequenza MIDI la parte o le parti relative ad un determinato strumento. Clean Up serve a ottimizzare in modo automatico, per quanto possibile, l'uso delle quattro voci disponibili su Amiga quando in una sequenza capitano più di quattro tasti contemporaneamente premuti.

Eccoci qua

Non sappiamo se è il caso di soffermarci ancora sulla scheletricità del manuale, che è quasi vergognosa visto che il programma merita un certo interesse. Alla fine l'invito a sperimentare presente ovunque nel manuale diventa quasi un obbligo perché è l'unico modo per avere una risposta ai dubbi che possono sorgere durante la lettura. Fra i difetti metteremmo anche qualche Software Error di troppo, anche se non abbiamo fatto un vero testing in questo senso. Ci siamo accorti ad esempio che durante le elaborazioni è sempre meglio disabilitare l'emissione del MIDI clock da parte della tastiera MIDI, pena la possibilità di un crash del sistema. Forse è solo un problema di stack, forse no. Complessivamente il giudizio è senz'altro positivo, con piccole riserve riguardo l'affidabilità. È un fatto che altri programmi non si sono quasi mai impiantati, e questo sì. Comunque ci siamo divertiti ad usarlo e l'abbiamo trovato valido sotto molti punti di vista.



Sezione riguardante il Sequencer, sono elencate tutte le funzioni di colloquio con la tastiera musicale.

Il menu Edit raggruppa ovviamente le opzioni di editing. Undo permette di revocare l'ultimo editing (se c'era abbastanza memoria per memorizzare la situazione precedente). Mark seleziona la regione del buffer compresa fra i cursori per l'uso con le opzioni successive: Paste, che copia sopra ai vecchi dati; Overlay, che miscela i nuovi dati ai vecchi; Insert, che inserisce i nuovi dati traslando più oltre i vecchi. Remove taglia la regione fra i cursori. Clear Buffer cancella completamente il buffer corrente. Bevel è una opzione interessante che applica un attacco ed un decadimento lineare alla regione corrente. La pendenza della rampa è regolabile in secondi e fornisce un effetto di dissolvenza utile per eliminare i click all'inizio ed alla fine dei campionamenti. Zero Region non serve a individuare i passaggi per lo zero, come potrebbe sembrare, ma ad azzerare la regione compresa fra i cursori.
Il menu Tool comprende gli attrezzi software di elaborazione. Reverse inverte nel tempo l'area selezionata. Interpolate al-

elaborazione. FFT esegue una trasformata di Fourier veloce di 512 punti sui primi 512 campionamenti dopo il cursore. Questo può servire per analizzare la struttura armonica di un suono o per esaminare rumori spurii presenti in un campionamento per poterlo filtrare efficacemente. È possibile anche fare una stampa grafica dell'analisi.
Il menu Keyboard raggruppa le opzioni per il set up della tastiera MIDI. Disable/Enable MIDI commuta attiva o inattiva la ricezione MIDI. Set Key Split definisce con la pressione di due tasti una sezione della tastiera e le associa il preset selezionato. Enable Key Split permette che suonando nelle varie sezioni della tastiera vengano selezionate di volta in volta le voci ad esse associate. Velocity On fa sì che Studio Magic prenda in considerazione l'infirmazione MIDI Key Velocity in input.
Il menu Sequencer, l'ultimo, comprende naturalmente i controlli del sequencer. MIDI Record cancella l'eventuale sequenza preesistente e ne registra una nuova. MIDI Playback riesegue una sequenza pre-

BUONE VACANZE

Con GIUGNO ENIGMA si congeda dai lettori. L'appuntamento è per Settembre, con lo SPECIALE KS V 1.3.

Le prime istruzioni

Finalmente le prime istruzioni. Le più importanti, rappresentate in modo teorico. La messa a fuoco sull'impiego dettagliato di alcuni degli operatori esaminati negli scorsi numeri.

di **Maurizio Feletto**

Dopo aver parlato, nello scorso numero, di argomenti concettualmente noiosi, procediamo la nostra esplorazione affrontando l'argomento «istruzioni». Il compilatore C dispone di una serie di comandi non collegati alla libreria, il loro utilizzo richiede una sintassi ben precisa. Abbiamo già parlato delle espressioni di assegnazione, seguite dal punto e virgola, la loro funzione è nota. Non è forse chiaro che la presenza del punto e virgola, posto al termine della linea, trasforma l'espressione in istruzione. Infatti le linee:

```
x=0
x=0;
```

hanno una funzione diversa. Ciò rende possibile la dichiarazione di espressioni strane ed inutili, per esempio:

```
x+y;
```

Un blocco, composto da una serie di istruzioni disposte su più linee, dev'essere delimitato dalle parentesi graffe. Il loro impiego, all'interno di un programma, diventa indispensabile quando ad una istruzione complessa vengono associati altri comandi più o meno semplici. La parentesi graffa di chiusura, la quale identifica il termine del blocco di istruzioni, non necessita del punto e virgola come terminatore. Questi concetti li ritroveremo più avanti, quando esamineremo il programma esemplificativo. Una caratteristica importante del blocco di istruzioni, delimitato dalle parentesi graffe, è relativa alla dichiarazione di una stessa variabile. Infatti, una dichiarazione effettuata all'interno di un blocco è effettiva fino al termine dello stesso, successivamente la variabile riassume il valore precedente il blocco. Ecco un esempio:

```
short a=10; /* a vale 10 */
  {
   short a=20; /* a vale 20 */
  }
/* a vale 10 */
```

Le istruzioni condizionali

Affrontiamo ora il concetto di condizione. La condizione determina un bivio in cui la strada da percorrere è legata al risultato logico della stessa, paragonabile ad una domanda. La risposta può essere vera (SI) o falsa (NO). La condizione è definita come confronto tra due argomenti. Per ricordare come si comporta il programma quando esegue un'istruzione condizionale rappresenteremo visivamente, avvalendoci degli algoritmi, il funzionamento di alcune istruzioni.

Analizziamo la figura 1 in cui è riportata la sintassi dell'istruzione if (il cui significato è «se»), con il relativo algoritmo. La condizione dev'essere inserita tra parentesi tonde, mentre la parola blocco, racchiusa tra parentesi quadre, indica una sequenza di istruzioni. L'algoritmo relativo, dove il rombo indica la condizione ed il rettangolo indica un blocco di istruzioni, chiarisce la strada seguita dal programma in caso di risposta logica vera o falsa. Se la condizione è falsa l'esecuzione procede alla linea posta dopo la parentesi graffa di chiusura, questa delimita il blocco di istruzioni relativo al comando if.

L'istruzione «else» (altrimenti), unita al comando if, consente di selezionare uno tra due blocchi di istruzioni disponibili; l'esempio applicativo concettuale è riportato in figura 2. In caso di risultato logico vero della condizione viene eseguito solo il blocco 1, mentre nel caso di stato logico falso l'istruzione else consente l'esecuzione del blocco 2. In entrambe le situazioni precedenti l'esecuzione riprende dopo il blocco di else.

Fig. 1

```
if (Cond.)
   {
     [blocco]
   }
```

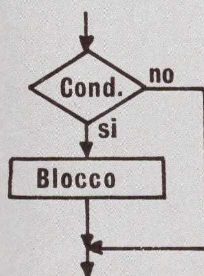
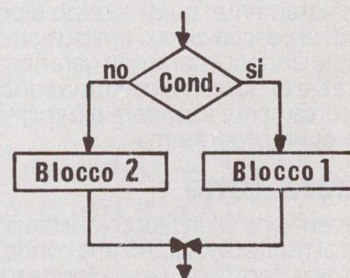


Fig. 2

```
if (Cond.)
   {
     [blocco1]
   }
else
   {
     [blocco2]
   }
```

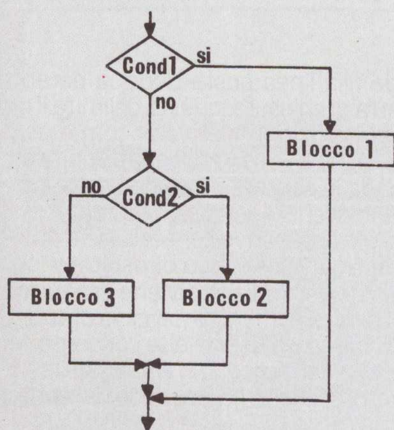


Il comando «else if» consente di ottenere una struttura più complessa del blocco condizionale. Il suo impiego generale è riportato in figura 3. Osservando l'algoritmo possiamo notare due condizioni poste in cascata, queste determinano in modo categorico la scelta di uno solo dei tre blocchi di istruzioni. È chiaro che un bloc-

co condizionale può raggiungere parecchi livelli di if, l'importante è delimitare in modo preciso ogni blocco di istruzioni richieso da ciascun comando.

Fig. 3

```
if (Cond.1)
   {
     [blocco1]
   }
else if (Cond.2)
   {
     [blocco2]
   }
else
   {
     [blocco3]
   }
```



L'indentazione

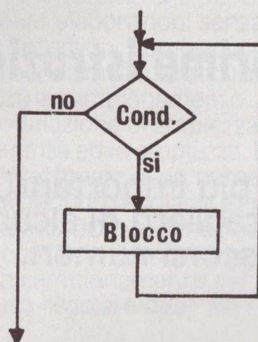
Nella stesura di un programma in C, è fondamentale la chiarezza del listato che dev'essere ricco di commenti e schematizzato mediante l'indentazione. Quest'ultima indica la serie di spazi con cui si pone una istruzione, appartenente ad un blocco di comandi, rispetto al margine sinistro dell'intero listato. Nelle varie figure che riportano programmi d'esempio si notano chiaramente, quasi a colpo d'occhio, i limiti di ciascun blocco di istruzioni. È ovvio che l'indentazione non garantisce l'esattezza di ciascun blocco, ma contribuisce certamente a rendere più chiara ogni fase di un programma.

L'iterazione

La ripetizione di un blocco di istruzioni in base al risultato logico di una condizione, si chiama iterazione. La sua forma è riportata in figura 4. L'istruzione while (mentre) consente appunto di eseguire un blocco di istruzioni solo se la condizione, controllata ad ogni ciclo, risulta vera. In caso contrario l'esecuzione del programma prosegue alla linea sottostante il blocco relativo al while. Il diagramma a blocchi o algoritmo, raffigurato nella figura in esame, mostra chiaramente che, nel caso in cui la condizione restituisce uno

Fig. 4

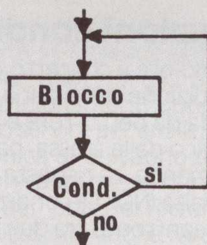
```
while (Cond.)
   {
     [blocco]
   }
```



stato logico falso, il blocco di istruzioni può non essere assolutamente eseguito. Un modo differente di iterazione è consentito dall'impiego dell'istruzione do unita al while, la sua rappresentazione è mostrata in figura 5.
Da questa, risulta evidente che l'esecuzione del blocco di istruzioni viene effettuata almeno una volta. In sostanza, la differenza tra il while e il do/while consiste nell'esecuzione o meno del blocco d'istruzioni, in riferimento al primo ciclo di iterazione. Nel caso del while è comunque necessario assegnare lo stato iniziale della variabile controllata nella condizione, oltre naturalmente a variarne il contenuto all'interno del blocco di iterazione.

Fig. 5

```
do
   {
     [blocco]
   } while (Cond.);
```



Gli operatori relazionali

Nello scorso numero abbiamo parlato anche degli operatori relazionali. Ecco la lista dei simboli:

- **= = — uguale a**
- **! = — diverso da**
- **< — minore di**
- **< = — minore o uguale a**
- **> — maggiore di**
- **> = — maggiore o uguale a**

Tutti i suddetti operatori possono essere utilizzati per confrontare i due argomenti di una condizione. Vediamo, per esempio, una serie di confronti che restituiscono lo stato logico vero:

6==6	5!=8	1<10	43>42
5<=7	7>=5	8<=8	9>=9

I confronti appena visti sono effettuati, per maggior chiarezza, esclusivamente tra numeri.
È comunque opportuno utilizzare forme condizionali comprendenti variabili e costanti.

Gli operatori logici

Finora abbiamo parlato di condizioni con due soli argomenti, è possibile definire una forma condizionale più complessa che restituisca sempre uno stato logico. Per effettuare una simile operazione si utilizzano gli operatori logici, visti nella scorsa lezione, riportati, con la relativa tavola della verità, nella tabella sottostante. Le lettere F e V indicano relativamente lo stato logico Falso e Vero. Gli «Arg.» intendono i due argomenti posti nella forma (Arg. 1) && (Arg. 2) oppure (Arg. 1) || (Arg. 2).
L'unico operatore logico che richiede un solo argomento è il not (!), posto nella forma !(Arg.). I succitati argomenti possono essere, a loro volta, un confronto logico tra variabili e variabili o tra variabili e costanti. Le tabelle della verità indicano il comportamento (risultato) degli operatori logici in base allo stato logico del singolo o di entrambi gli argomenti interessati. Grazie agli operatori logici, è possibile de-

Operatore	Arg. 1	Arg. 2	Risultato
! (negazione)	F		V
	V		F
&& (and logico)	F	F	F
	F	V	F
	V	F	F
	V	V	V
|| (or logico)	F	F	F
	F	V	V
	V	F	V
	V	V	V

```
/* -
 Esempi di applicazione delle istruzioni
 condizionali e iterative
*/
main()
{
  long a,b;
  /* Relativo alla figura 1 */
     printf("Inserisci un numero maggiore di 10\n");
     scanf("%d",&a);
     if (a<=10)
        printf("Sbagliato\n");
     printf("Hai inserito %d\n\n",a);
  /* Relativo alla figura 2 */
     printf("Inserisci un numero minore di 10\n");
     scanf("%d",&a);
     if (a<10)
        printf("Bravo, il numero va bene\n\n");
     else
        printf("Avevo detto minore di 10!\n\n");
  /* Relativo alla figura 3 */
     printf("Che voto daresti al tuo Amiga ?\n");
     scanf("%d",&a);
     if (a==0)
        printf("Oh, che assurdita'!\n\n");
     else if (a>7)
        printf("Grazie: Sono il migliore.\n\n");
     else
        printf("Non ti sembra un po' basso ?!\n\n");
  /* Relativo alla figura 4 */
     printf("Scrivi i numeri da sommare,\n");
     printf("per terminare inserisci lo 0.\n\n");
     b = 0;
     a = 1;
     while (a!=0)
       {
        scanf("%d",&a);
        b += a;
       }
     printf("Il totale e' %d\n\n",b);
  /* Relativo alla figura 5 */
     printf("Calcolo analogo con blocco do/while.\n");
     printf("Inserisci gli addendi, come sopra\n\n");
     b = 0;
     do {
         scanf("%d",&a);
         b += a;
        } while (a!=0);
     printf("Il totale e' %d\n\n",b);
  printf("\n\nFine programma\n");
}
```

finire una condizione includente più confronti determinanti lo stato logico finale. Per esempio l'espressione:

(a> =10 && a <20)

restituisce lo stato logico vero solo quando la variabile a spazia tra i valori 10 e 19 inclusi.

Vediamo l'applicazione pratica di tutte le istruzioni che abbiamo appena conosciuto.

Inseriamo il programma riportato in figura 6 e lanciamolo, dopo averlo ovviamente compilato. Analizzando il listato possiamo notare una serie di commenti che indicano il blocco di istruzioni relativo ad ogni figura vista in precedenza. Nelle prime linee è possibile identificare l'istruzione appartenente al primo blocco di if, questa visualizza la scritta «Sbagliato» solo se il dato inserito (memorizzato in a) è minore o uguale a 10. Nel blocco relativo alla figura 2 vediamo l'applicazione dell'istruzione else. Proseguendo incontriamo anche l'istruzione else if, in questo caso viene visualizzato uno fra tre messaggi a seconda del valore inserito. Nel blocco relativo alla figura 4 è importante notare, come già detto in precedenza, che la variabile a viene assegnata prima di entrare nel ciclo iterativo. All'interno di quest'ultimo vi è la richiesta dell'inserimento di un dato da tastiera, il quale viene successivamente sommato alla variabile b che contiene la somma dei valori inseriti. Nell'ultimo blocco viene impiegato il do/while. Al suo interno non troviamo la definizione a priori del contenuto di a, questo perché la sua assegnazione avviene direttamente con la prima richiesta di inserimento dati. In questo caso l'applicazione del do/while si addice perfettamente al tipo di elaborazione richiesta.

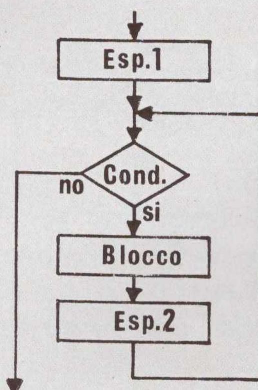
Un altro dettaglio degno di nota è l'impiego delle parentesi graffe per delimitare i blocchi di istruzioni. Invece, nel caso in cui il blocco interno di un'istruzione è composto da una singola linea non è necessario l'impiego delle parentesi graffe, basta osservare ciò che appare dopo le varie istruzioni condizionali ed associate: if, else ed else if. Nel blocco while e do/while abbiamo dovuto utilizzare necessariamente le graffe per delimitare le due istruzioni interne.

Il ciclo di for

In figura 7 è riportata la rappresentazione concettuale dell'istruzione for. Questa viene utilizzata per la ripetizione di un blocco di istruzioni per un determinato numero di volte. Il ciclo necessita di una serie di dati per poter essere esattamente definito, questi sono: la variabile utilizzata come contatore con assegnato il valore iniziale, la condizione che consente, se vera, la ripetizione del ciclo e l'istruzione che incrementa il valore del contatore. I suddetti parametri sono siglati rispettivamente con Esp. 1, Cond. ed Esp. 2. Il diagramma a blocchi chiarisce meglio il modo in cui funziona il ciclo di for. La prima operazione è l'assegnazione del valore iniziale assunto dal contatore, poi viene iniziato il ciclo che contiene il blocco di istruzioni e per ultimo troviamo il blocco Esp. 2, contenente l'istruzione che varia il valore del contatore.

Fig. 7

```
for (Esp.1;Cond.;Esp.2)
  {
   [blocco]
  }
```



Per comprendere meglio il funzionamento del ciclo di for inseriamo il programma riportato in figura 8, compiliamolo e poi lanciamolo.

La serie di numeri visualizzata dal programma è, come avrete già notato, la tavola pitagorica. Il secondo ciclo di for, riconoscibile nel listato del nostro programma, si dice «annidato» perché contenuto in un altro ciclo. Il primo ciclo assegna il valore 1 alla variabile utilizzata come contatore e prosegue, incrementando di uno il valore di a, fino a quando il contenuto della variabile supera il valore 10. Il ciclo più interno si comporta come il precedente utilizzando però la variabile b, anche se la condizione è stata volutamente posta come b<11 piuttosto che nella forma b< =10. Il blocco di istruzioni più interno calcola il prodotto tra i valori dei due contatori, assegnando il risultato alla variabile c, che viene poi visualizzato in forma tabulare. Per ogni 10 cicli del for interno viene riportato a capo il cursore di visualizzazione, in seguito il ciclo esterno prosegue, calcolando la nuova serie di valori, fino a quando il contenuto di a non supera il valore 10. Terminiamo qui il nostro discorso per non complicare ulteriormente le idee. Come sempre, è consigliato lo sviluppo piccoli programmi, da voi creati, in modo di comprendere alla perfezione il funzionamento di ogni istruzione incontrata. Inoltre, impiegate in modo corretto le parentesi graffe ed abituatevi a scrivere programmi sfruttando nel miglior modo possibile l'indentazione. ■

Fig. 8

```
 /*
  Esempio di applicazione
  dell'istruzione for
  in forma annidata
 */
 main()
 {
   long a,b,c;
   for (a=1;a<=10;a++)
     {
       for (b=1;b<11;b++)
         {
           c = a * b;
           printf("%3d",c);
         }
       printf("\n");
     }
 }
```

Deluxe Paint II. Si replica...

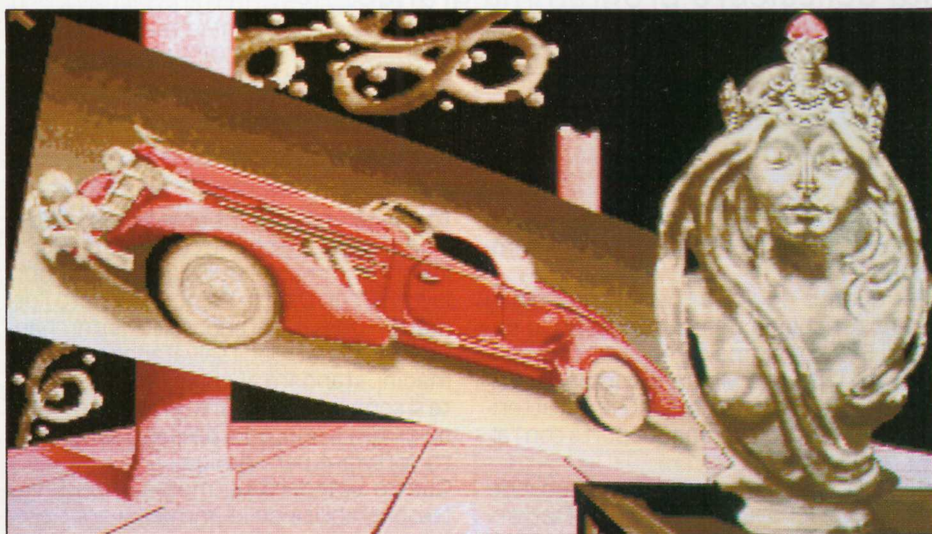
La ELECTRONIC ARTS lo ha lanciato nel 1985. Dan Silva, l'autore del programma, ha potenziato ulteriormente le sue caratteristiche, aggiungendo nuove e più potenti funzioni. Il comando PROSPETTIVA è il vero fiore all'occhiello dell'ultima versione aggiornata del celebre programma grafico.

di **Roberto Bovone**

Deluxe Paint II è il programma che ha avuto più successo con l'uscita del computer Commodore Amiga. Un programma che porta ad alti livelli i risultati grafici, sia che si usi con scopi amatoriali o che si impieghi professionalmente.
Uscito nel 1985 dalla Electronic Arts, è ora presente sul mercato con la seconda versione, prodotta anche in visione PAL a tutto schermo.
Il suo autore, Dan Silva, ha potenziato le caratteristiche del programma, aggiungendo numerose e potenti funzioni che lo rendono ancora più interessante, il pacchetto grafico più usato e di principale impiego da tutti i fruitori di grafica computerizzata.
Per quanto riguarda l'hardware, Deluxe Paint II, richiede una configurazione base di 512 Kbyte, ma come al solito è consigliato l'uso di 1 Mbyte di memoria, per poter sfruttare al massimo le caratteristiche che il programma supporta con l'alta risoluzione.
È meglio disporre anche di un secondo disk-drive per ovviare i continui e fastidiosi cambiamenti del disco che serve per il salvataggio delle immagini.
Il programma, costituito da un dischetto, viene venduto insieme al manuale e a un secondo disco che contiene delle collezioni di immagini utilizzabili per i propri lavori. È con Deluxe Paint che è nato l'ormai diffusissimo standard IFF (Interchange File Format) per il salvataggio delle immagini, standard al quale doverosamente si sono adeguati tutti gli altri programmi grafici e non, oggi presenti sul mercato software per l'Amiga.
Questo standard permette la perfetta trasportabilità delle immagini tra i programmi grafici, sfruttando queste o quelle caratteristiche di disegno offerte dai più svariati pacchetti grafici.



Dato l'altissimo numero di comandi presenti nei menù di Deluxe Paint II, si è voluto questa volta porre l'accento sulle funzioni più occulte del programma, credendo di segnalare (non a torto), a coloro che non sono in grado di leggere il manuale in inglese, l'esistenza di effetti di alto rendimento grafico, quali l'impiego della prospettiva e di tutte le funzioni nascoste nel tool-box, come anche degli effetti che si possono ottenere con le opzioni del Mode menù. Per altro non sono descritti tutti i comandi presenti nel programma.



Il tool-box

Il tool-box è il menù che più si usa per disegnare, contiene infatti tutti gli strumenti necessari al disegno. È situato nella parte destra dello schermo ed è impostato verticalmente, insieme alla palette dei colori.

Per opzionare un qualsiasi strumento del tool-box bisogna sempre posizionarsi con il cursore del mouse e premere il pulsante sinistro.

Così pure per disegnare sullo schermo bisogna sempre usufruire dello stesso pulsante, muovendo con la mano il mouse.

Per descrivere il tool-box partirò dall'alto, dove sono situati i pennelli per il disegno.

Deluxe Paint ha a disposizione dieci pennelli già pronti: quattro rotondi, quattro quadrati e due pennelli con punte multiple.

Una volta attivato il pennello questo verrà evidenziato.

La stessa operazione di selezione vale anche per scegliere il colore da adoperare per il disegno, sulla palette in fondo allo schermo.

Sotto al box dei pennelli ci sono gli strumenti per il disegno, sono dieci e sono rappresentanti da delle icone.

Questi strumenti lavorano in combinazione alle punte dei pennelli.

La prima icona è quella che raffigura la linea trattegiata, e alla sua destra destra c'è lo strumento per la linea continua.

Ambedue i comandi permettono un veloce disegno a mano libera, che si ottiene sulla pagina di lavoro premento il bottone sinistro del mouse e muovendolo con la mano. La prima cosa che bisogna fare con questo programma è prendere al più presto confidenza col mouse in modo da acquisire velocità di esecuzione e precisione nel disegnare.

Sotto queste due icone ci sono gli strumenti per le linee dritte e per le linee curve, i quali lavorano allo stesso modo degli strumenti precedenti solo che non permettono il disegno a mano libera.

Il quinto comando per il disegno serve per riempire con un colore le superfici chiuse, ed è rappresentato da una icona con un rombo verticale.

Per attivare l'effetto, bisogna portarsi all'interno della superficie che si intende riempire sullo schermo, e premere il pulsante sinistro del mouse. Questa funzione è molto importante, in seguito vedremo come può servire per creare effetti di tridimensionalità negli oggetti a superficie geometrica.

A destra di questo strumento c'è lo spray, che si usa in combinazione con i pennelli. Serve per creare un effetto a spruzzo simile ad un aerografo, e funziona emettendo dei puntini colorati con la tinta selezionata.

Le prossime quattro icone servono per disegnare figure geometriche, e sono rappresentate da un cerchio, da un quadrato, da un rombo e da un elisse.

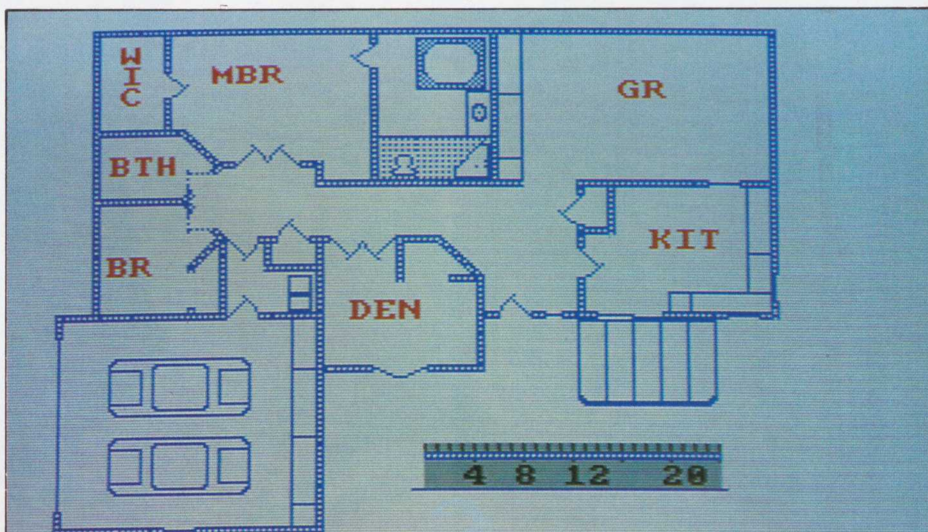
La loro selezione è uguale a quella degli strumenti precedenti, solo presentano una particolarità.

Se prendiamo, ad esempio lo strumento per generare i cerchi, bisogna pensare che si desidera creare un cerchio tutto colorato o solo delineando la sua circonferenza. Questo lo si decide al momento della selezione; si costituiscono cerchi pieni clickando l'icona sull'angolo inferiore destro, mentre per i cerchi vuoti si deve attivare il comando nell'angolo superiore sinistro. Questa particolarità vale anche per gli altri tre generatori di poligoni ed ellissi.

Adesso, terminati gli strumenti per disegnare, restano solo i comandi funzione utili al lavoro grafico.

Sotto l'icona delle ellissi c'è il selettore di pennelli, questo è utilissimo per creare dei pennelli personali.

Selezionandolo si attiva un cursore con linee perpendicolari, col quale si possono



Esempio di applicazione del De Luxe Paint II in ambito architettonico.

ritagliare porzioni di disegno, che poi diventano pennelli attivi. Se si clicka due volte la sua icona, si ottiene invece una punta che può ritagliare una figura seguendone il contorno.
Si può capire come allora diventino infinite le possibilità di disegnare ciò che si desidera.
Con questo strumento si possono creare mille «punte» con mille colori ed effetti, basta essere un po' fantasiosi.
Deluxe Paint II ha anche la particolarità di poter inserire qualsiasi testo generato con qualsiasi font di caratteri, purché questi si possano trovare con IFF file.
Lo strumento che crea i testi è contrassegnato sul tool-box da una lettera «A» maiuscola.
Selezionandola si attiva un quadratino che sostituisce il cursore, lo si posiziona dove si vuole e poi si batte il testo.

Se selezionate la lente di ingrandimento avrete al posto del cursore un quadrato che potrà essere posizionato sulla porzione di disegno da ingrandire. Premendo il pulsante sinistro si attiva il comando che a sua volta si può variare di grandezza scalare usando lo zoom. Ogni click con il pulsante sinistro attua un ingrandimento mentre con il bottone destro si rimpicciolisce il disegno.
Per ultimi si trovano i comandi di cancellazione della pagina di lavoro «CLR» e il comando «UNDO», che serve per cancellare dalla pagina di lavoro l'ultima operazione fatta con gli strumenti da disegno.
Per la palette dei colori visibile sullo schermo basta sapere che un colore si seleziona operando su di esso un click con il mouse, il resto delle informazioni sulle modifiche che si possono apportare le vedremo più avanti.



Per disattivare il comando bisogna clickare sull'icona una seconda volta.
Sotto i comandi del testo e del selettore di pennello ci sono la griglia e la simmetria, rispettivamente una a destra e l'altra a sinistra.
La griglia è una utilità che permette di applicare i colori in sintonia con una rete invisibile. Per disegnare con questa griglia visibile basterà selezionare il comando, opzionare il tratto delle linee tratteggiate, e vedrete che i punti finiscono solo sulle intersezioni delle linee della griglia invisibile.
La simmetria invece è lo strumento che permette di disegnare simmetricamente e contemporaneamente sull'intera pagina. Attivando questa funzione, avrete un pennello composto da più punti e disegnando avrete una serie di immagini riflesse. Le icone sottostanti sono una lente di ingrandimento e lo zoom.

Le funzioni nascoste del tool-box

Fino ad ora si sono conosciute le normali operazioni di selezione degli strumenti, attivandole con il bottone sinistro del mouse.
Invece esistono tutta una serie di informazioni e cambiamenti che si possono attuare sugli strumenti di disegno chiamando degli interrogatori. Queste operazioni si fanno selezionando i comandi interessati con il bottone destro del mouse.
Tutti e dieci i pennelli si possono opzionare con il bottone destro, sullo schermo il cursore verrà ricreato con in aggiunta la scritta «size», questo significa che ora si può intervenire sulla taglia del pennello, aumentando la grandezza della sua punta. Per farlo basta spostare diagonalmente questo cursore tenendo premuto il pulsante destro.

Anche lo spray si può modificare se lo si attiva con il tasto destro del mouse.
Si può aumentare la sua area circolare, in modo che poi quando lo si usa emette colore con una raggio maggiore di influenza.
Le linee dirette e curve, se si selezionano in questo modo, si possono modificare nel tratteggio, basta dare all'interrogatore «spacing» le istruzioni per farlo. Bisogna inserire un numero che indica lo spazio vuoto tra i vari pixels del tratteggio e poi decidere se si vuole una spaziatura relativa o assoluta rispetto alla lunghezza della linea da tracciare.
Il selettore di pennello con questo tipo di selezione riattiva il pennello che aveva precedentemente in memoria.
Lo strumento per riempire le figure invece apre una finestra di dialogo con la quale si può decidere il modo di riempimento che più si preferisce.
Normalmente questo strumento viene impiegato per colorare con tinte uniche una superficie, ora invece si può determinare un riempimento di colore graduale da una tonalità ad un'altra, oppure si può usare un «pattern» personale che raffigura la sua trama nel quadrato della finestra.
Le freccette indicano il senso di gradazione e il «dither» regola la fusione dei pixels tra i colori.
Se si seleziona la griglia con il bottone destro del mouse, si ottiene un interrogatore che permette modifiche nella spaziatura tra le coordinate X e Y.
Il valore che bisogna indicare è misurato in pixels.
Allo stesso modo lavora il comando della simmetria, però cambia la finestra di dialogo.
«Mirror», significa che si avrà una immagine riflessa gemella sullo schermo; con «Point» si identifica un centro e più punti di riflessione; «Order» serve a specificare quante volte si vuole riflettere le immagini rispetto al punto centrale; «Place» permette di posizionare il punto focale della simmetria e con «Tile» si ottiene una simmetria che non risulta essere rispetto ad un centro ma è distribuita su tutto lo schermo.
Infine voglio ricordare che tutti i comandi presenti nel programma si possono opzionare anche dalla tastiera, e alcuni strumenti per il disegno se si usano contemporaneamente con alcuni tasti specifici, creano effetti speciali.
Ad esempio se si opziona lo strumento per disegnare le curve e lo si usa con il tasto SHIFT, si otterranno delle rose sferiche, così pure se si usa insieme al comando delle linee rette o a quello che genera le ellissi. Bisogna andare alla scoperta di tutti questi trucchi per scoprire gli incredibili effetti grafici che Deluxe Paint II supporta.

La tavolozza dei colori

L'Amiga supporta 4096 colori, un arcobaleno di tinte abbastanza ampio che permette di lavorare senza limitazioni apparenti di tonalità. Il programma Deluxe Paint II supporta tutti questi colori, solo che la palette che mette a disposizione viene limitata in bassa risoluzione a 32 colori contemporaneamente.
Per poter modificare queste tinte bisogna operare sui cursori della tavolozza, la quale compare selezionando dal menù PICTURES, «Color Control».
Esistono anche altri due sistemi più veloci per far comparire la tavolozza dei colori: il primo consiste nel digitare la lettera «p» dalla tastiera, il secondo si attiva premendo con il mouse l'indicatore di colore sul tool-box.
Il metodo di modifica è soggetto all'ormai già descritto sistema RGB, il quale indica i colori base del rosso, verde, e blu. Inoltre si utilizzano anche i cursori del HSV che servono per aggiungere o togliere bianco ad un colore o ad ombrare con il nero. Muovendo questi cursori si ottengono una miriade di variazioni sui colori, in modo da poter determinare velocemente le tinte utili al proprio disegno.



Il DPaint II consente la realizzazione di fumetti in cui eccelle la funzione «Sfumature».

I comandi scritti sulla finestra stanno ad indicare altre funzioni utili.
Il comando «COPY» serve per copiare un colore al posto di un altro. Si seleziona il colore che si vuole copiare, si attiva il comando e poi ci si posiziona sulla casella colorata che si desidera sostituire.
Tutto questo si fa usando sempre e solo il pulsante sinistro del muose.
Con «SPREAD» si possono creare inoltre palette di tinte intermedie fra due colori. Ad esempio se si volessero 32 gradazioni di marroni tendenti al bianco, basterà copiare il marrone nell'ultima casella, selezionare il comando «SPREAD» e portarsi sul bianco posto all'inizio della prima colonna, clickare il pulsante sinistro e... voilà il gioco è fatto.
Invece con «EX» si possono cambiare di posto due colori nella tavolozza.
Infine esiste la possibilità di creare quattro «RANGE» di colori da utilizzare con il comando «Cycle» del Color Control (nel menù a scomparsa Pictures). Questa funzione permette una pseudo animazione creata dall'illuminarsi in sequenza dei colori del Range.
La velocità di illuminazione ciclica dei colori la si determina con il cursore del comando «SPREED».
La Color Palette è bene conoscerla a fondo, in modo da utilizzarla con dimestichezza in ogni disegno.

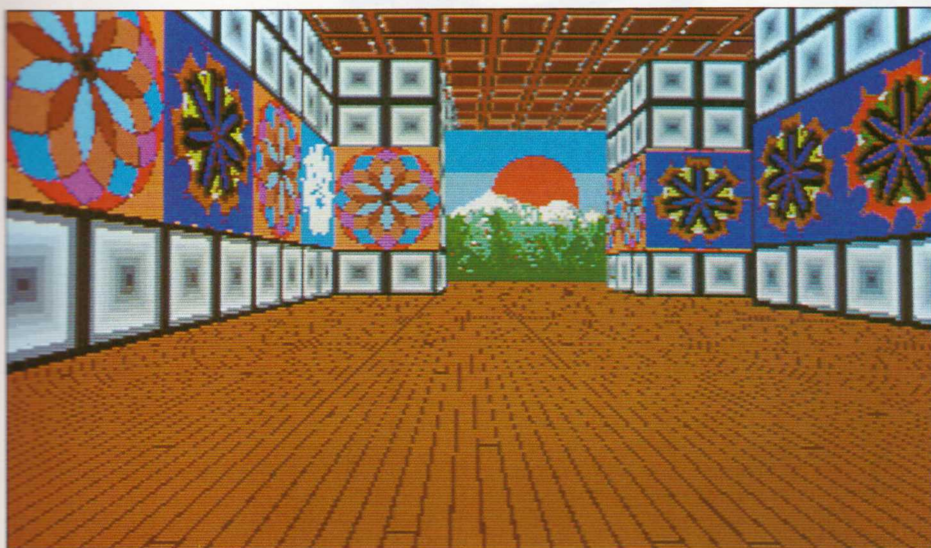
Conoscere lo schermo

Per poter lavorare nelle condizioni migliori, è bene conoscere anche le diverse caratteristiche che la pagina di lavoro offre con questo programma, in modo da poterne disporre completamente.
Innanzitutto bisogna conoscere esattamente le quattro risoluzioni a disposizione per il disegno.
Questa è una scelta che si opera all'inizio del programma, ma che non rimane vincolante grazie alla possibilità che si ha nel poter cambiare risoluzione durante il disegno.
La prima risoluzione che si incontra si chiama «Lo-Res», usa un numero di pixels che nella versione PAL corrisponde a 320X256 pixels. Questa è la bassa risoluzione e può gestire un massimo di 32 colori contemporaneamente visualizzati.
Poi c'è la «Med-Res», che nella versione PAL ha un numero di pixels pari a 640X256. La differenza rispetto alla risoluzione precedente risiede nella grandezza dei pixels orizzontali che risultano essere la metà, e poi gestisce un massimo di 16 colori contemporaneamente visualizzati sullo schermo.
La «Interlace» gestisce 320X512 pixels, rappresenta la via di mezzo tra la media e l'alta risoluzione, però supporta 32 colori sulla tavolozza dello schermo.
Infine l'«Hi-Res» permette la miglior definizione dell'immagine, con 640X512 pixels. Anche qui la visualizzazione dei colori sullo schermo è ridotta a 16, ma la definizione dei disegni è senz'altro la migliore.
Una volta conosciute le caratteristiche delle quattro risoluzioni si può impostare anche la dimensione della propria pagina di lavoro, la quale non è assolutamente legata alla grandezza dello schermo. Con il comando «PAGE SIZE» dal menù Pictures si può variare la dimensione del foglio da disegno, inserendo i numeri per la larghezza e l'altezza, numeri che si determinano in pixels.
La disponibilità massima che il programma offre come dimensioni del foglio di lavoro sono di 1008X1024 pixels, e si ottengono con almeno 2Mbyte di memoria.
Per poter visionare un disegno extra schermo, basta opzionare il comando «SHOW PAGE» dal menù Pictures, oppure premere sulla tastiera «s» + «shift». Si avrà il proprio lavoro rappresentato interamente sullo schermo.
Deluxe Paint II supporta anche una seconda pagina di lavoro, che può lavorare separatamente dalla prima, unica caratteristica che rimane in comune è la tavolozza dei colori che è la stessa per tutti e due gli schermi.
Questo secondo schermo si può attivare premendo la «j» della tastiera oppure cercando il comando dal menù Pictures. Risulta veramente utile poter disporre di un secondo foglio da disegno, si può utilizzarlo come supporto per i propri pennelli da utilizzare sullo schermo principale. Nel data disk fornito dal programma potete verificare la comodità di questo comando, caricando in memoria i pennelli utili per costruire dei disegni di architettura.
Ultima caratteristica interessante per lo schermo riguarda la possibilità di poter disegnare liberamente negli spazi che normalmente vengono occupati dai menù. Per liberare il video da questi basta premere i tasti F10 o F9.

Lavorare con pennelli personalizzati

Sono già state delineate le caratteristiche di grande versatilità d'uso di questo magnifico programma.
L'uso dei pennelli personalizzati vale la pe-

na di approfondirlo poiché garantisce i migliori risultati di utilizzo grafico del Deluxe Paint II. In correlazione allo strumento del tool-box, per questi pennelli, bisogna affiancare il menù che li supporta nell'utilizzo e si chiama «BRUSH» menù.



Stupenda immagine ottenuta con l'effetto PERSPECTIVE.

Contiene una lista completa di comandi utili per le diverse funzioni di applicazione ai pennelli personalizzati.
Innanzitutto bisogna chiarire che esiste la possibilità di salvare come IFF file tutti i propri pennelli, e conseguenzialmente si possono caricare sullo schermo di questo programma o di altri programmi di grafica come ad esempio Digi Paint.
Le modifiche attuabili variano dalla possibilità di ingrandire o rimpicciolire qualsiasi di questi pennelli.
I comandi atti a fare questi cambiamenti si trovano nel sottomenù che si apre dal comando «SIZE».
Con «Stretch» si può stirare un pennello in qualsiasi direzione e in ogni misura.
Bisogna fare sempre attenzione alla memoria che si ha a disposizione, poiché altrimenti tutti questi comandi non si attivano.
Con «Halve» si riduce il pennello del 50%, sia in altezza che in larghezza.
I comandi «Double», servono a raddoppiare le dimensioni di un qualsiasi BRUSH, con la possibilità di dimensionarlo solo in verticale o orizzontale.
«Flip», permette diverse rotazioni dei pennelli sullo schermo, e il comando possiede anche una opzione di distorsione controllata. Si possono infine variare i colori del pennello in uso, secondo tre diversi criteri. Per ultimo, il Brush menù considera la scelta di presa del pennello da parte del cursore sullo schermo, così che si può decidere di trascinarlo per un suo angolo piuttosto che per il centro.
Con la creazione di pennelli personalizzati si ha così l'opportunità di creare delle librerie di oggetti o di effetti predefiniti, da riutilizzare quando necessitano.
Si può ora capire come diventa importante disporre anche di una seconda pagina di lavoro, la quale si può utilizzare come deposito di immagini, da asportare nei disegni dello schermo di lavoro principale.
Inoltre tutti i pennelli si possono combinare con le funzioni di disegno del «MODE» menù che crea eccezionali effetti grafici.

I fantastici effetti del MODE menù

Gli effetti che si possono creare con questo menù sono molteplici, tutti soggetti alle caratteristiche e ai colori dei pennelli in uso al momento del lavoro.
Per alcuni comandi sembrerà di adoperare la tavolozza dei colori di un pittore, poiché si possono imbrattare le tinte e mescolarle insieme. Per verificare con esattezza gli effetti che ne derivano bisogna adoperare ogni funzione sul proprio lavoro, così che si può prendere confidenza con l'intero menù. Per esempio se si usa il comando «Smear», sembrerà di passare un dito sopra una pittura ancora umida, e più grande sarà il pennello, più grande sarà l'effetto. Con l'effetto «Shade» si possono ottenere invece effetti di ombreggiature di strana composizione.
Anche l'effetto «Blend» si comporta similmente. L'effetto «Smooth» riduce il contrasto tra due aree colorate adiacenti, smorzandone i confini. È utile quando si vuole disegnare in maniera soft le tinte dei disegni.
Insomma questi strumenti vanno adoperati sul proprio foglio di lavoro, per verificarne completamente le diverse caratteristiche, che fanno di Deluxe Paint un programma grafico di altissima qualità, fino ad ora ancora ineguagliato nelle sue prestazioni.

La prospettiva

Per ultima ho voluto lasciare la descrizione del comando prospettiva, vero fiore all'occhiello di Deluxe Paint II, caratteristica che lo rende unico come programma di grafica.
Questa funzione particolare, permette di ruotare un pennello personale in ognuno dei tre assi delle tre dimensioni spaziali, di definire un piano di lavoro, e poi di lavorare in questo piano, per creare effetti eccezionali di prospettiva.
È un comando disponibile dal menù EFFECTS, che si apre con un sottomenù contenente diverse funzioni di utilizzo per impostare le prospettive.
Si usa quando si ha un pennello personale attivo sullo schermo.
Scegliendo «DO» si attiva la prospettiva, il cursore, che prima rappresentava il pennello, ora è sostituito da una sagoma quadrata.
Questa sagoma si può ruotare sui tre assi, spostarla nell'area dello schermo con effetti di avvicinamento o di allontanamento dall'osservatore.
Tutte queste operazioni di rotazione del pennello le si ottengono tramite la tastierina numerica del proprio Amiga.
Con i tasti 1 e 2 si ruota il brush intorno all'asse Z, con i numeri 4 e 5 invece si ruota intorno all'asse Y, mentre con il 7 e l'8 si ottiene la rotazione intorno all'asse X. Invece con i numeri 3, 6 e 9 si riazzerano le tre rotazioni.
Se insieme a questi numeri si usa anche il tasto SHIFT si ottengono rotazioni di 90 gradi.
Una volta determinata la posizione in prospettiva del pennello, la si può attivare clickando il bottone sinistro del mouse.
I comandi presenti nel submenù Perspective servono a ridurre le seghettature delle linee inclinate, a determinare il centro dell'orizzonte della prospettiva, e a resettare il pennello nello stato originale.
Le conclusioni che si traggono dopo aver analizzato i diversi comandi di questo programma sono sensazionali, sbalorditive al punto che non ci si ricorda mai tutti gli effetti di cui si può disporre. È per questo che a ragion veduta DELUXE PAINT II rimane ancora il migliore e più completo programma di grafica.
Manca solo di poter disporre della tavolozza dei colori che si ha con Digi Paint.

Dist: C.T.O. Srl.
Corso dell'Indipendenza 42
Bologna



SE CI PORTI IL TUO VECCHIO COMPUTER

Amiga 500

è il principe dei computers, fiore all'occhiello della grande dinastia Commodore. Oggi puoi portarti a casa questo gioiello dell'informatica a condizioni estremamente vantaggiose: perché Commodore, se scegli un'Amiga 500, valuta il tuo vecchio computer ben **200.000** lire se è un C 64 e 100.000 lire se è un altro modello Commodore o un'altra marca.
Queste valutazioni saranno ridotte alla metà se il tuo vecchio computer non è funzionante o è incompleto.
Amiga 500 ti viene proposto in una scatola kit completa di modulatore e scrigno del software.
Corri col tuo vecchio computer nel più vicino Commodore Point o in un negozio autorizzato all'operazione "Cambia con il Principe": Amiga 500 è lì che ti aspetta.

CAMBIA IN

Commodore

200.000 LIRE.
PER IL TUO VECCHIO COMPUTER

TE LO CAMBIAMO CON IL PRINCIPE.



AMIGA 500. COMPUTER DELL'ANNO 1987.

ECCO I COMMODORE POINT E I PUNTI VENDITA AUTORIZZATI CHE CAMBIANO IL TUO VECCHIO COMPUTER CON IL PRINCIPE:



Commodore

COMMODORE POINT - LOMBARDIA - MILANO: **Al Risparmio** - V.le Monza, 204 ■ **Braha Alberto** - Via P. Capponi 5 ■ **E.D.S.** - C.so Porta Ticinese 4 ■ **E.S.C.** - Via Roggia Scagna 7 ■ **Faref** - Via A. Volta 21 ■ **GBC** - Via Cantoni 7 - Via Petrella 6 ■ **Giglioni Laura** - Via G. Pacini 4 ■ **Giglioni** - V.le L. Sturzo 45 ■ **Logitek** - Via Golgi 60 ■ **Marcucci** - Via F.lli Bronzetti 37 ■ **Melchioni** - Via P. Colletta 37 ■ **Messaggerie Musicali** - Galleria del Corso 2 ■ **Newel** - Via Mac Mahon 75 ■ **Rivola** - Via Vitruvio 43 ■ PROV. DI MILANO: **F.lli Galimberti** - Via Nazionale dei Giovi 28/36 - **Barlassina** ■ **GBC** - V.le Matteotti 66 - **Cinisello Balsamo** ■ **P. G. Ostellari** - Via Milano 300 - **Desio** ■ **Casa della Musica** - Via Indipendenza 21 - **Cologno Monzese** ■ **Penati** - Via Verdi 28/30 - **Corbetta** ■ **EPM** - V.le Italia 12 - **Corsico** ■ **Centro Computer Pandolfi** - Via Corridoni 18 - **Legnano** ■ **Computeam** - Via Vecellio 41 - **Lissone** ■ **Futura** - Via Solferino 31 - **Lodi** ■ **M.B.M.** - C.so Roma 112 - **Lodi** ■ **L'Amico del Computer** - V.le Lombardia 17 - **Melegnano** ■ **Bit 84** - Via Italia 4 - **Monza** ■ **I.C.O.** - Via dei Tigli 14 - **Opera** ■ BERGAMO: **Comif** - Via Autolinee 10 ■ **Cordani** - Via dei Caniana 8 ■ **D.R.B.** - Via Borgo Palazzo 65 ■ **New Systems** - Via Paglia 36 ■ PROV. DI BERGAMO: **Bertulezzi G.** - Via Fantoni 48 - **Alzano Lombardo** ■ **Computer Team** - Via Verdi 1/B - **Carvico** ■ **Ottico Rovetta** - P.zza Garibaldi 6 - **Lovere** ■ **A.I.S. International** - Via San Carlo 25 - **San Pellegrino Terme** ■ **Sisthema** - Via Roma 45 - **Sarnico** ■ BRESCIA: **Computer Center** - Via Cipro 62 ■ **Informatica 2000** - Via Stazione 16/B ■ **Vigasio Mario** - Portici Zanardelli 3 ■ PROV. DI BRESCIA: **Mister Bit** - Via Mazzini 70 - **Breno** ■ **Cavalli Pietro** - Via 10 Giornate 14B - **Castrezzato** ■ **Vietti Giuseppe** - Via Milano 1/B - **Chiari** ■ **Megabyte** - P.zza Duomo 17 - **Desenzano del Garda** ■ **Baresi R. & C.** - Via XX Settembre 7 - **Ghedi** ■ **Info Cam** - Via Provinciale 3 - **Gratacasolo** ■ COMO: **Il Computer** - Via Indipendenza 90 ■ **2M Elettronica** - Via Sacco 3 ■ PROV. DI COMO: **Eltrongros** - Via L. da Vinci 54 - **Barzanò** ■ **EGA** - Via Mazzini 42 - **Cassago Brianza** ■ **Data Found** - Via A. Volta 4 - **Erba** ■ **EGA** - Via A. Moro 17 - **Galbiate** ■ **Righi Elettronica** - Via G. Leopardi 26 - **Olgiate Comasco** ■ **Cima Elettronica** - Via L. da Vinci 7 - **Lecco** ■ **Fumagalli** - Via Cairoli 48 - **Lecco** ■ CREMONA: **Mondo Computer** - Via Giuseppina 11/B ■ **Prisma** - Via Buoso da Dovara 8 ■ **Telco** - P.zza Marconi 2/A ■ PROV. DI CREMONA: **Elcom** - Via IV Novembre 56/58 - **Crema** ■ **Euroelettronica** - Via XX Settembre - **Crema** ■ **Kofbaker** - Via Marchi 65/B - **Vescovato** ■ MANTOVA: **Tubaldo E. & C.** - Galleria Fermi 7 ■ **32 Bit** - Via C. Battisti 14 ■ **Elettronica di Basso** - V.le Risorgimento 69 ■ PAVIA: **Poliware** - C.so C. Alberto 76 ■ PROV. DI PAVIA: **Logica Informatica** - V.le Monte Grappa 32 - **Vigevano** ■ **M. Visentin** - C.so V. Emanuele 76 – **Vigevano** ■ PIACENZA: **Computer Line** - Via G. Carducci 4 ■ **Delta Computer** - Via Martiri della Resistenza 15/4 ■ **Sover** - Via IV Novembre 60 ■ SONDRIO: **Cipolla Mauro** - Via Tremogge 25 ■ PROV. DI SONDRIO: **Fotonova** - **San Pietro di Berbenno** ■ VARESE: **Dimeco Sistemi** - Via Garibaldi ■ **Il Centro Elettronico** - Via Morazzone 2 ■ **Supergames** - Via Carrobbio 13 ■ PROV. DI VARESE: **Busto Bit** - Via Gavinana 17 - **Busto Arsizio** ■ **Crespi G. & C.** - V.le Lombardia 59 - **Castellanza** ■ **Computer Shop** - Via A. Da Brescia 2 - **Gallarate** ■ **Grandi Magazzini Bossi** - Via Clerici 196 - **Gerenzano** ■ **J.A.C.** - Via Matteotti 38 - **Sesto Calende** ■ **PIEMONTE** - ALESSANDRIA: **Bit Micro** - Via Mazzini 102 ■ **West Records** - C.so Roma 85 ■ PROV. DI ALESSANDRIA: **S.G.E. Elettronica** - Via Bandello 19 - **Tortona** ■ ASTI: **Record** - C.so Alfieri 166/3 ■ CUNEO: **Rossi Computers** - C.so Nizza 42 ■ PROV. DI CUNEO: **Punto Bit** - C.so Langhe 26/C - **Alba** ■ **SDI** - Via V. Emanuele 250 - **Bra** ■ **Aschieri G. Franco** - C.so E. Filiberto 6 - **Fossano** ■ NOVARA: **Elcom** - C.so Mazzini 11 ■ **Programma 3** - V.le Buonarroti 8 ■ **Punto Video** - C.so Risorgimento 39/I ■ PROV. DI NOVARA: **Mirco Polacco & C.** - Via Monte Zeda 4 - **Arona** ■ **All Computer** - C.so Garibaldi 106 - **Borgomanero** ■ **Micrologic** - Via Giovanni XXIII 2 - **Domodossola** ■ **Elliott Computer** - Via Don Minzoni 32 - **Intra** ■ TORINO: **Aba Elettronica** - Via C. Fossati 5/P ■ **Alex Computer** - C.so Francia 333/4 ■ **Computing New** - Via M. Polo 40/E ■ **De Bug** - C.so V. Emanuele II 22 ■ **Desme Universal** - Via San Secondo 95 ■ **F.D.S.** - Via Borgaro 86/D ■ **Computer Home** - Via San Donato 46/D ■ **Informatica Italia** - C.so Re Umberto 129 ■ **MT Informatica** - C.so G. Cesare 58 ■ **New Business Computer** - Via Nizza 45/F ■ **Radio TV Mirafiori** - C.so Unione Sovietica 381 ■ **SMT Elettronica** - Via Bibiana 83/B ■ PROV. DI TORINO: **Paul e Chico Videosound** - Via V. Emanuele 52 - **Chieri** ■ **Bit Informatica** - Via V. Emanuele 154 - **Ciriè** ■ **Hi-Fi Club** - C.so Francia 92/C - **Collegno** ■ **I.C.S.** - Stradale Torino 73 - **Ivrea** ■ **BAS** - C.so Roma 47 - **Moncalieri** ■ **Cerutti Mauro** - C.so Torino 234 - **Pinerolo** ■ **Eurex** - C.so Indipendenza 5 - **Rivarolo C.se** ■ VERCELLI: **Elettrogamma** - C.so Bormida ■ **Elettronica di Bellamo A. & C.** - Strada Torino 15 ■ PROV. DI VERCELLI: **C.S.I. Teorema** - Via Losana 9 - **Biella** ■ **Fotostudio Trevisan** - Via XXV Aprile 24/B - **Cossato** ■ **Studio Fotografico Imarisio** - P.zza Martiri Libertà 7 - **Trino.**

PUNTI VENDITA AUTORIZZATI - LIGURIA - GENOVA: **Centro Elettronica** - Via Chiaravagna 10R ■ **Commerciale Sottoripa** - Via Sottoripa 115R ■ **Fotomondial** - Via del Campo 35R ■ **La Nascente** - Via San Luca 26/28R ■ **Play Time** - Via Gramsci 3/5/7R ■ **Rapprel** - Via Borgoratti 23/I/R ■ IMPERIA: **Castellino** - Via Nazionale 253 - Via Belgrano 44 ■ PROV. DI IMPERIA: **Castellino** - Via Roma 68 - **Sanremo** ■ **Centro Hi-Fi Video** - Via della Repubblica 38 - **Sanremo** ■ **Castellino** - Via Genova 48 - **Ventimiglia** ■ LA SPEZIA: **I.L. Elettronica** - Via Lunigiana 618 - Via V. Veneto 123 ■ PROV. DI LA SPEZIA: **New Soft** - Via Canaletto 5 - **Castelnuovo Magra** ■ **Ferrari e Lanzoni** - Via Genova 33/35 - **Ceparana** ■ **I.L. Elettronica** - Via Aurelia 299 - **Fornola di Vezzano** ■ SAVONA: **Castellino** - C.so Tardy e Benech 101 ■ **LOMBARDIA** - PROV. DI MANTOVA: **Foto Anna** - Via Matteotti 51 - **Poggiorusco** ■ **VENETO** - BELLUNO: **Up to Date** - Via V. Veneto 43 ■ PADOVA: **Bit Shop** - Via Cairoli ■ **Computer Point** - Via Roma 63 ■ **G. Franco Marcato** - Via Madonna della Salute 51/53 ■ PROV. DI PADOVA: **Compumania** - Riviera Tiso 37 - **Camposanpiero** ■ PROV. DI TREVISO: **Ires** - Via Dante 1 - **Cessalto** ■ **De Marin Computers** - Via Matteotti 142 - **Conegliano** ■ **Sidestreet** - Via S. D'Acquisto 8 - **Montebelluna** ■ VENEZIA: **Caputo Ruggero** - P.zza San Marco 5193 ■ PROV. DI VENEZIA: **Ghegin** - Via Miranese 283 - **Chirignago** ■ **Guerra E. & C.** - Via Bissuola 20/A - **Mestre** ■ **Paccinotti** - Via Caneve 94 - **Mestre** ■ VERONA: **Cartolibreria Fiscale** - Via del Pontiere 24 ■ **Casa della Radio** - Via Cairoli 10 ■ **Personal Ware** - Vicolo Volto San Luca ■ PROV. DI VERONA: **Castagnetti** - Via Strà 19 - **Caldiero** ■ **Bussola Luciano** - Via Brennero 54 - **Domegliara** ■ PROV. DI VICENZA: **Marangoni Giuseppe** - Via Marconi 8 - **Schio** ■ **FRIULI VENEZIA GIULIA** - TRIESTE: **Avanzo Giacomo** - P.zza Cavana 7 - C.so Italia 17 ■ **Computer Shop** - Via P. Reti 6 ■ **Universal Tecnica** - C.so Saba 18 ■ **EMILIA ROMAGNA** - BOLOGNA: **Computer Facile** - Via Don Minzoni 4/B ■ **Minnella Alta Fedeltà** - Via Mazzini 146/2 ■ **Morini & Federici** - Via Marconi 28/C ■ PROV. DI BOLOGNA: **S.P.E. Informatica** - Via di Mezzo Ponente 383/A - **Crevalcore** ■ **Archimede Sistemi** - Via Emilia 124 - **San Lazzaro di Savena** ■ FERRARA: **Soft-Gallery** - Via Mortara 30 ■ FORLÌ: **Computer Video Center** - Via Campo di Marte 122 ■ **Ellegi Computer** - C.so Garibaldi 87 ■ PROV. DI FORLÌ: **Top Bit** - Via Veneto 12 - **Forlimpopoli** ■ **Computer House** - V.le Tripoli 193/d - **Rimini** ■ MODENA: **Centro Calcolo** - Via Muzzioli 18 ■ **Orsa Maggiore** - P.zza Matteotti 20 ■ PROV. DI MODENA: **Centro Calcolo** - Via Muratori 3 - **Carpi** ■ **Elettronica Ferretti** - Via Cialdini 41 - **Sassuolo** ■ **Bertoni B. Machines** - C.so Italia 28 - **Vignola** ■ PROV. DI RAVENNA: **Argnani** - P.zza Libertà 5/A - **Faenza** ■ REGGIO EMILIA: **Computer Line** - Via San Rocco 10/C ■ **Pool Shop** - Via Emilia S. Stefano 9/C ■ PROV. DI REGGIO EMILIA: **Macchioni Armando** - Via Statale 467,27 - **Casalgrande** ■ **TOSCANA** - AREZZO: **Delta System** - Via Piave 13 ■ FIRENZE: **Atema** - Via B. Marcello 1/A ■ **Caff** - Via Allori 52 ■ **Elettronica Cento Stelle** - Via Cento Stelle 5/A ■ **New Computer Service** - Via degli Alfani 2/R ■ **TIT** - Via Bronzini 36 ■ PROV. DI FIRENZE: **War Games** - Via R. Sanzio 126 - **Empoli** ■ **New EVM** - Via degli Innocenti 2 - **Figline Valdarno** ■ **Atema** - Via Pisana 407 - **Scandicci** ■ GROSSETO: **Tutto Computer** - Via Gramsci 2/A ■ LIVORNO: **Eta Beta** - Via San Francesco 30 ■ **Futura 2** - Via Cambini 19 ■ PROV. DI LIVORNO: **Bonanni Elettronica** - Via Rosmini 3/A - **Cecina** ■ **Radio Mechi** - C.so Matteotti 124 - **Cecina** ■ **Tesi Adriano** - Via Carducci 4 - **Piombino** ■ **Tomi Gusmano** - Via Petrarca 109 - **Piombino** ■ PROV. DI LUCCA: **Il Computer** - V.le Colombo 216 - **Lido di Camaiore** ■ **Pellegrini 1** - Via Oberdan 65 - **Pietrasanta** ■ **Logica** - Via A. Fratti 165 - **Viareggio** ■ PROV. DI MASSA: **Giorgi G. & C.** - Via San Leonardo 350 - **Marina di Massa** ■ PISA: **C.H.S.** - Via C. Cattaneo 90/92 ■ **Electronic Service** - Via della Vecchia Tramvia 10 ■ **IT-LAB** - Via Marche 8/A/B ■ **Tony Hi-Fi** - Via Carducci ■ SIENA: **Video Movie** - Via Garibaldi 17 ■ PROV. DI SIENA: **Bifolchi Giordano** - Via di Gracciano nel Corso 111 - **Montepulciano** ■ **UMBRIA** - PERUGIA: **Migliorati Piero** - Via S. Ercolano 3/10 ■ PROV. DI PERUGIA: **Computer Studios** - Via IV Novembre 18/A - **Bastia Umbra** ■ **Tonzani Orietta** - Via G. Di Vittorio 13/A/B/C - **Ellera** ■ **Marinelli Elettronica** - Via Mazzini 104 - **Foligno** ■ TERNI: **Ramozzi Rossana** - Via Porta S. Angelo 23 ■ **MARCHE: PROV. DI ANCONA: Bit e Video** - C.so Matteotti 28 - **Jesi** ■ PROV. DI ASCOLI PICENO: **Zerouno Computer** - Via Voltatorni - **San Benedetto del Tronto** ■ MACERATA: **Giannobi Muzio** - C.so Cavour 93 ■ **LAZIO** - PROV. DI LATINA: **Marcheggiani Luigi** - Via G. Verdi 64 - **Aprilia** ■ ROMA: **Big Byte** - Via V.G. De Vecchi Pieralice 35 ■ **Compushop** - Via Nomentana 265 ■ **Computer Friend** - Via A. Romano 3 ■ **Computron** - L.go Forano 7 ■ **Data Power** - Via di Fontana Candida 2/C ■ **Due Emme Elettronica** - Via Britannia 17 ■ **Egis Computer** - Via Castro dei Volsci 42 ■ **Elettromarket** - Via C. Balbo 1 ■ **La Placa Vincenzo** - Via Val Trompia 12/18 ■ **Leonardo** - Via Chopin 29 - Via P. Castaldi 7 ■ **Metro Import** - Via Donatello 37 ■ **Musical Cherubini** - Via Tiburtina 360 ■ **Pix Computer** - Via F. D'Ovidio 6/C ■ **Romana Componenti Elettronici** - P.zza dei Gerani 40/41 ■ **R.P.M.** - Via Giulia 142 ■ PROV. DI ROMA: **Delta Bit** - Via G. Verdi 26 - **Albano Laziale** ■ **Computer Time** - Via Col di Lana 11/15 - **Ciampino** ■ **L'Angolo del Computer** - Via delle Case Nuove 3 - **Civitavecchia** ■ **M.R.S.** - Via L. Manara 11 - **Frascati** ■ **Marzetti Elettrodomestici** - C.so V. Colonna 11 - **Marino** ■ **Bit House** - Via Kennedy 100 - **Monterotondo** ■ **Lab. P. D'Alberti** - V.le dei Promontori 148 - **Ostia Lido** ■ **Paolini** - Via Paolini 94 - **Ostia Lido** ■ **A.V.C.** - Via Empolitana 134 - **Tivoli** ■ **Computer Shop** - Via 2 Giugno 34 - **Tivoli** ■ VITERBO: **Treac** - Via Palazzina 1 ■ **ABRUZZO** - PESCARA: **Chip Computer** - Via Milano 77/8 - Via N. Adriatica Nord 386 ■ **BASILICATA** - MATERA: **G. Gaudiano Electronics** - Via Roma 2 ■ **PUGLIA** - BARI: **Artel** - Via G. D'Orso 9 ■ **Computer's Arts** - Via Re David 171 ■ **Discorama** - C.so Cavour 99 ■ PROV. DI BARI: **Zingaro e Zagaria** - Via Torino 26/28 - **Andria** ■ **Faggella Gianni** - Via Alvisi 4 - **Barletta** ■ **Pietrantonio G. & C.** - Via Vavalle 2/A - **Conversano** ■ BRINDISI: **Olivieri** - Via Bezzecca 9 ■ **FOGGIA: Botticelli Guido** - Via Sav. Pollice 2 ■ **La Torre** - V.le Michelangelo 185 ■ LECCE: **Bit** - Via 95° Reg. Fanteria 87/89 ■ TARANTO: **Elettrojolly** - Via De Cesare 13 ■ **T E A** - Via Regina Elena 101 ■ **SICILIA** - CATANIA: **A Zeta** - Via Canfora 140 ■ **C.D.M.P.** - Via Amantea 4 ■ **Elettronica Delta** - Via Messina 413 B ■ **Foto Ottica Randazzo** - L.go dei Vespri 21 ■ **Paratore** - Via Maddem 141 ■ MESSINA: **Mister Bit** - Via Nazionale 10 ■ **Office Automation** - Via G. Venezian 75 ■ PALERMO: **Home Computers** - V.le delle Alpi 50/F ■ **Randazzo Angelo** - Via R. Settimo 53/55 - Via Lulli 20/40 ■ RAGUSA: **Medi Informatica** - Via Risorgimento 54 ■ PROV. DI RAGUSA: **Giannone Computers** - Via Vanella Macallè - **Modica** ■ SIRACUSA: **Computer Soft Center** - Via San Simeone 15 ■ PROV. DI SIRACUSA: **Amore Maria Inserra & C.** - Via Garibaldi 15 - **Lentini.**

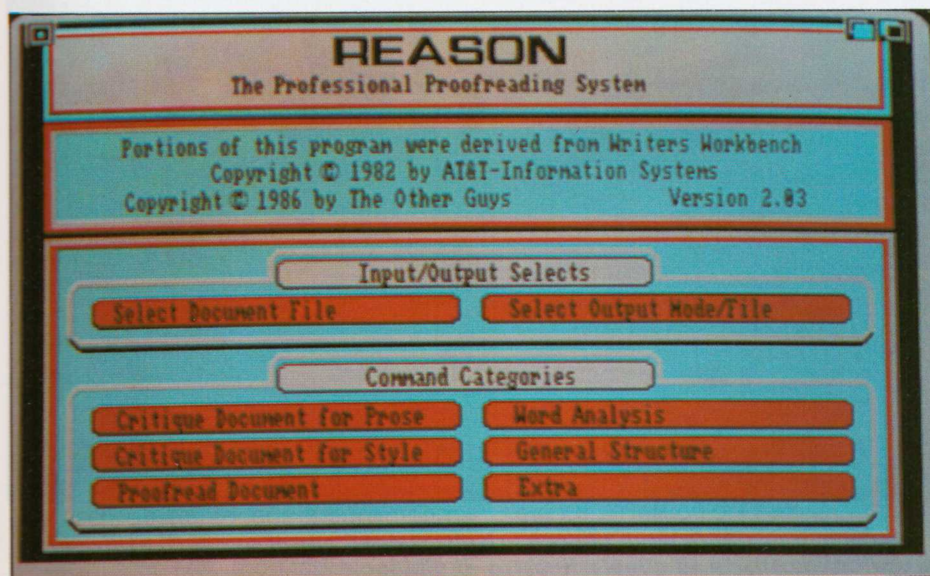
Reason: un correttore di bozze molto inglese

Prodotto dalla THE OTHER GUYS SOFTware, il programma, composto da una serie di moduli intercollegati, aiuta nella redazione di un testo inglese. Ricerca e segnala errori o inesattezze presenti nel testo, ed elargisce consigli sulla forma linguistica più adatta al particolare tipo di documento.

di Mario Dell'Oca

Il programma sotto esame questa volta non è il solito elaboratore di testi o un nuovo programma per l'editoria da scrivania (desktop publishing), ma serve come complemento a tali prodotti, in vista della realizzazione di documenti che siano il più chiari e leggibili possibile, sia che si tratti di manuali, di relazioni tecniche o di articoli per un giornale o una rivista. Prodotto dalla THE OTHER GUYS SOFTware, Reason è un programma (composto da una serie di moduli intercollegati) destinato ad aiutare scrittori e correttori riguardo a tre compiti: 1) lettura di un testo; 2) analisi del suo stile; 3) aiuto nell'utilizzo corretto della lingua inglese nella stesura di un documento. Il programma ricerca eventuali errori o inesattezze presenti nel testo, segnalandoli all'utente, che poi decide se e cosa correggere: la maggior parte delle opzioni disponibili forniscono anche consigli e commenti che possono essere d'aiuto nella rielaborazione del testo in esame. Va subito chiarito che Reason può svolgere i suoi compiti solo nei riguardi di testi scritti in inglese: ciò forse ne limita l'uso da parte dell'utilizzatore medio di lingua italiana, ma così non si può dire per chi deve scrivere in inglese documenti di svariato carattere (scientifico, divulgativo, commerciale, tecnico ecc.) e spesso si trova in imbarazzo in tale compito, visto il non sempre adeguato livello di preparazione linguistica posseduto. Una curiosità, che però può fornire un'idea della qualità e della «consistenza» del programma: la prima pagina del manuale afferma che alcune delle parti di cui Reason è composto derivano dal WRITERS WORKBENCH™, un programma che gira in ambiente UNIX realizzato nei famosi Bell Laboratories della AT&T; la THE OTHER GUYS SOFTware ha acquisito la licenza di includerne parte nel suo prodotto.

La schermata iniziale del programma mostra i vari moduli a disposizione dell'utente per eseguire l'analisi del testo.



Confezione e manuale

Reason è arrivato in redazione all'interno di un anonimo pacchetto di cartone sul tipo di quelli utilizzati per la posta aerea, con stampigliata l'avvertenza di non piegarlo e di non sottoporlo ad esame con raggi X perché contenente materiale magnetico (i dischetti). Aperta la confezione, ci si è trovati di fronte a una busta trasparente sigillata contenente alcuni depliant illustrativi, la licenza d'uso del programma con la cartolina da rispedire per ottenere la registrazione e poter usufruire del supporto tecnico, ed una seconda busta sigillata con al suo interno il manuale e i due dischetti di cui Reason è composto. Su questa seconda busta è presente una apposita etichetta che suggerisce di leggere attentamente le condizioni della licenza d'uso prima di provvedere alla sua apertura, in quanto ciò significherebbe l'implicita accettazione di tali condizioni: ciò a somiglianza di quanto avviene per prodotti destinati a macchine tipo MS-DOS o Macintosh (altra caratteristica che depone per la sicura professionalità del pacchetto). Apertala, ci si trova di fronte ad un raccoglitore-busta (tipo quello per le diapositive) che contiene i due dischetti (REASON e REASON EXTRA) ed al manuale vero e proprio. I dischetti recano sul retro il numero di serie (da riportare sulla cartolina di registrazione), stampato direttamente sulla plastica del contenitore, che a dire il vero è un po' poco visibile; il manuale, scritto interamente in inglese (e a ragione, visto che il programma è destinato all'analisi di documenti redatti in tale lingua) è invece composto da fogli singoli che vanno inseriti in un apposito raccoglitore a tre anelli, sul tipo di quelli che fornisce la IBM per il DOS dei suoi PC, che non era però presente nella confezione. In totale vi sono circa 150 pagine, suddivise in nove capitoli, tre appendici, un glossario, un indice bibliografico ed un indice analitico:

di particolare interesse l'appendice B (WORD USAGE), sull'uso di alcuni vocaboli inglesi il cui significato o forma è apparentemente simile, ma può acquisire particolare valore in determinati contesti. Il manuale contiene naturalmente una guida di apprendimento (tutorial), un capitolo dedicato alla spiegazione delle opzioni disponibili e anche interessanti parti dedicate all'analisi stilistica del testo (naturalmente valide per la lingua inglese!).



La finestra di dialogo per cercare e selezionare il documento da esaminare.

Prova su strada

La prima cosa da fare è ovviamente quella di creare una copia di lavoro dei due dischetti che compongono il programma: ciò è possibile anche da Workbench, utilizzando il programma per la copia dei dischi (DISKCOPY, cassetto SYSTEM) o l'opzione DUPLICATE del menù WORKBENCH; una volta terminata la duplicazione si deve provvedere a cambiare il nome del dischetto di lavoro da «Copy of Reason» a «Reason», con l'uso dell'opzione RENAME (menù WORKBENCH). I dischetti non sono protetti contro la copia, ma la licenza d'uso avverte che è possibile crearsi una sola copia di sicurezza con cui lavorare, riponendo in luogo sicuro gli originali: anche in questo caso, si è di fronte ad una scelta che favorisce l'utente serio, regolare, senza costringerlo ad inutili acrobazie per effettuare l'installazione del prodotto ad es. su disco rigido; non resta che sperare che anche da noi cresca una giusta coscienza del valore del software originale, assieme ad una rete distributiva e di supporto adeguate. Finite le operazioni sopra descritte, si può far partire il programma vero e proprio: basta inserire il dischetto in un drive, aprirlo nel consueto modo «amighevole» (doppio click col pulsante sinistro del mouse quando il puntatore è localizzato sull'icona che raffigura il dischetto) e ripetere le stesse operazioni per quanto riguarda l'icona del progamma: si avrà in questo modo la schermata iniziale del programma (figura 1). Reason utilizza la risoluzione standard americana (320×200) anziché quella PAL; la schermata è quella in media risoluzione con quattro colori (simile a quella utilizzata per il Workbench), ed è dotato solo degli accessori di chiusura (in alto a sinistra) e di profondità (in alto a destra), per cui non è possibile abbassarla per vedere cosa è presente sullo schermo del Workbench. Attenzione: Reason è un programma per analizzare un testo già pronto, e dunque non serve come elaboratore di testi (word processor). Ciò significa che il documento da esaminare deve essere già stato preparato in precedenza con un elaboratore di testi qualunque, e quindi salvato sotto forma di documento ASCII, l'unico formato compreso dal programma. Questo non è certo un problema, visto che tutti gli elaboratori di testi permettono di salvare direttamente i documenti sotto formato ASCII oppure danno la possibilità di «stamparli» su disco anziché su stampante (e pertanto traducono il documento dal formato interno al programma a quello ASCII, l'unico compreso dalla stampante). La schermata iniziale del programma è suddivisa in tre parti: dall'alto in basso, si ha dapprima la parte che riporta il nome, la versione e il produttore del programma, con le notizie riguardanti il copyright cui Reason è soggetto, poi la sezione che ha il compito di permettere all'utente di caricare in memoria il testo da analizzare e di decidere dove indirizzare il risultato delle analisi (monitor, stampante o disco), ed infine la parte che elenca le varie opzioni a disposizione per analizzare il testo. Esse comprendono: 1) critica della prosa (CRITIQUE DOCUMENT FOR PROSE); 2) critica dello stile (CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE); 3) ricerca degli errori (PROOFREAD DOCUMENT); 4) analisi delle parole impiegate (WORD ANALYSIS); 5) struttura generale del testo (GENERAL STRUCTURE); 6) accesso alle Preferences di Amiga e possibilità di costruirsi un proprio standard di paragone con cui effettuare l'analisi dei documenti elaborati (EXTRA). Il manuale, all'appendice A, suggerisce come procedere nell'esame di un docuento preparato in precedenza: in sostanza, si devono utilizzare in sequenza le opzioni 1), 2), 4), 5) e 3); l'esame di Reason seguirà tale schema. La prima cosa da fare è quella di indicare al programma dove è localizzato il documento da esaminare, e dove inviare i risultati ottenuti: ciò si ottiene utilizzando le opzioni che compaiono sotto il menù INPUT/OUTPUT SELECTS. SELECT DOCUMENT FILE permette la scelta del documento da analizzare: la sua attivazione porta alla comparsa di una tipica finestra di dialogo (requester; figura 2) che consente di indicare su quale disco o dispositivo di memoria (anche ram: o dischi virtuali) e in quale cassetto (drawer o directory) è contenuto il documento da esaminare; una volta stabilito ciò, nell'apposito riquadro compariranno i nomi di tutti i file presenti, tra i quali andrà indicato quello da analizzare (con l'uso del mouse oppure immettendone direttamente il nome nella riga a ciò destinata, utilizzando la tastiera); l'operazione viene conclusa selezionando il «bottone» OK della finestra di dialogo. In modo analogo si procede per quanto riguarda il dispositivo cui va inviato l'esito delle analisi compiute: la scelta di SELECT OUTPUT MODE/FILE porterà alla comparsa di un'al-



L'utente può decidere dove inviare i risultati degli esami compiuti utilizzando le opzioni mostrate su questa finestra di dialogo.

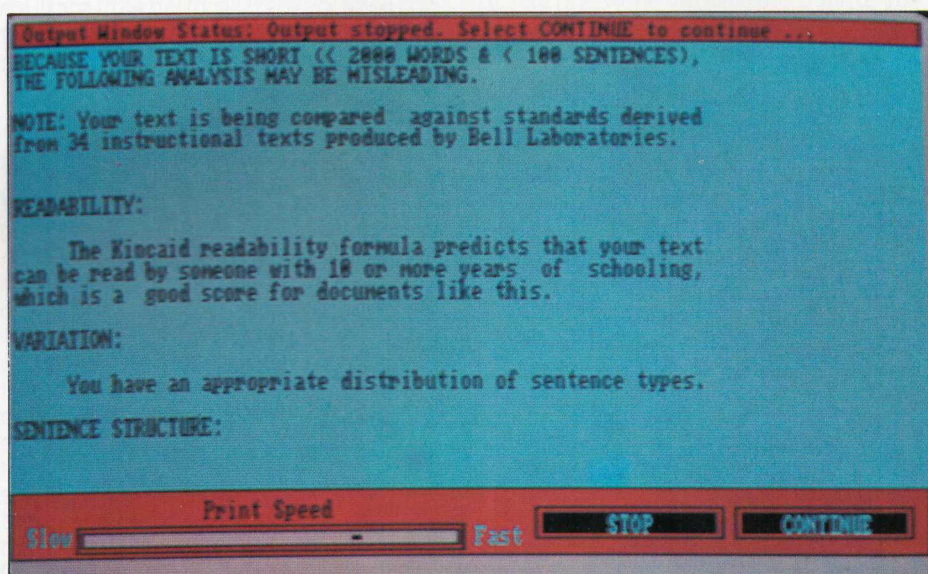
tra finestra di dialogo (figura 3), in cui si potrà scegliere se visualizzare su monitor (WINDOW), stampare su carta (PRINTER) o salvare su un file (DISK) il risultato del lavoro fatto da Reason; in questo ultimo caso si dovrà anche indicare in modo adeguato l'indirizzo completo di tale file, cioè il nome del drive o del volume (dischetto), eventualmente quello del cassetto, ed infine quello proprio del file dove saranno registrati tutti i risultati ed i commenti fatti da Reason; la scelta di «OK» conclude tale fase e fa tornare alla schermata di base, da dove si può iniziare il lavoro di analisi vero e proprio.

Analisi critica della prosa

La scelta del modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR PROSE porta alla apertura di una nuova finestra di dialogo, che riporta le possibilità a disposizione dell'utente per realizzare questo compito; è così possibile comparare il proprio documento con un insieme di documenti standard creati nei Bell Laboratories per scopi sia di istruzione ed apprendimento (INSTRUCTIONAL TEXT), sia di comunicazione tecnica e di ricerca (TECHNICAL MEMORANDA); è anche possibile utilizzare uno standard creato appositamente (USE CUSTOM STANDARD) per scopi particolari, selezionabile a piacere all'interno di una serie di standard definibili dall'utente (SELECT CUSTOM STANDARD); questo perché Reason dà modo di costruirsi i propri documenti di riferimento, con i quali testare in seguito quanto si deve analizzare (BUILD CUSTOM PROSE STANDARD, sotto il modulo EXTRA). La scelta del tipo di standard di riferimento da utilizzare viene compiuta tramite puntatore + tasto sinistro del mouse, e viene visualizzata da una sorta di «V» che compare a fianco della scelta impostata. Sopra la zona di selezione del tipo di standard da adottare per l'analisi del testo, la finestra di dialogo mostra tre «bottoni», CANCEL, OK, GO: il primo cancella la scelta impostata e ritorna a quella di partenza prima di chiudere la finestra, il secondo conferma la scelta impostata e chiude la finestra, mentre il terzo fa partire il processo di analisi prescelto; questi tre bottoni, selezionabili sempre via puntatore + tasto sinistro del mouse, sono comuni anche alle finestre di dialogo che compaiono quando si opta per gli altri moduli di Reason (CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE, WORD ANALYSIS, GENERAL STRUCTURE, PROOFREAD DOCUMENT).

Scelto il tipo di riferimento da adottare, si può far partire l'analisi, selezionando GO; se si è scelto di visualizzare il risultato su monitor, comparirà una schermata come quella di figura 4, caratterizzata da tre aree, una superiore ed una inferiore riservate al programma, ed una centrale destinata alla visualizzazione dei risultati dell'analisi. La parte superiore ha il compito di indicare lo stato del programma (processo in corso, visualizzazione dei risultati attiva o sospesa momentaneamente o terminata), mentre quella inferiore è caratterizzata da due «bottoni» (STOP permette di interrompere la visualizzazione dei risultati e CONTINUE consente di riprenderla oppure di tornare alla schermata di partenza se tutti i risultati sono stati mostrati) e da un gadget (accessorio) che rende possibile regolare la velocità con cui Reason «stampa» a video i risultati dell'analisi. La struttura della finestra di visualizzazione dei risultati è comune a tutti i moduli del programma, come del resto già ricordato nel caso della finestra di dialogo per la scelta delle opzioni all'interno del singolo modulo. Gli esiti dell'analisi condotta danno informazioni riguardanti la leggibilità del testo, la lunghezza delle frasi, il loro grado di variazione nonché la loro struttura; tali informazioni sono anche accompagnate da suggerimenti su come migliorare le caratteristiche del testo esaminato, utilizzando le opzioni offerte dagli altri moduli che compongono il programma. Ad esempio, per leggibilità del testo Reason indica quanti «anni-scuola» in media deve avere chi dovrà leggere un determinato documento per poterlo comprendere, almeno nelle linee generali: per calcolare ciò il programma si basa su un insieme di fattori quali la lunghezza delle parole e delle frasi, la complessità dei periodi ecc. È ovvio che quanto più un testo risulta di facile leggibilità, tanto più sarà compreso da un numero maggiore di persone, e ciò assume rilevante importanza nella creazione di documenti destinati all'apprendimento. L'analisi della prosa del testo fornisce anche informazioni riguardanti la struttura delle frasi, specialmente per quanto riguarda l'uso di verbi passivi e di sostantivi derivati da forme verbali (noun nominalization): in sostanza questo modulo segnala se ha riscontrato una eccessiva presenza di tali forme, che peggiorano la leggibilità del testo e allungano le singole frasi, suggerendo anche di ricorrere alle apposite opzioni del modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE per visualizzare le frasi da correggere in un secondo tempo (naturalmente, all'infuori di Reason!). Vanno fatte alcune osservazioni, richiamate del resto anche dal manuale e valide per tutti i moduli che compongono Reason: innanzitutto, i risultati delle analisi possono essere non corretti se il testo in esame è troppo corto (cioè inferiore a 2000 parole e/o 100 frasi); in secondo luogo, tali risultati non sono applicabili rigidamente ad ogni tipo di documento, proprio perché gli scopi cui deve assolvere un testo di carattere scientifico sono diversi da quelli cui è destinato un manuale di istruzione all'uso (il cosiddetto testo procedurale: per ottenere questo, compi questa azione); infine dato che la grammatica inglese è complessa (almeno secondo quanto afferma il manuale: chissà cosa direbbe di quella italiana), Reason dà per assunto il fatto che il testo da esaminare sia grammaticalmente corretto: se ciò non fosse vero, il risultato dell'analisi potrebbe essere falsato.

Terminata la visualizzazione dei risultati riguardanti l'esame della prosa, si può procedere oltre, scegliendo le opzioni offerte da altri moduli: per fare ciò si deve innanzitutto chiudere la finestra dei risultati (selezionando CANCEL nella parte inferiore della finestra, riservata al programma), poi chiudere la finestra di dialogo del modulo correntemente attivo (sempre con CANCEL) ed infine scegliere un nuovo modulo dalla schermata di base di Reason.

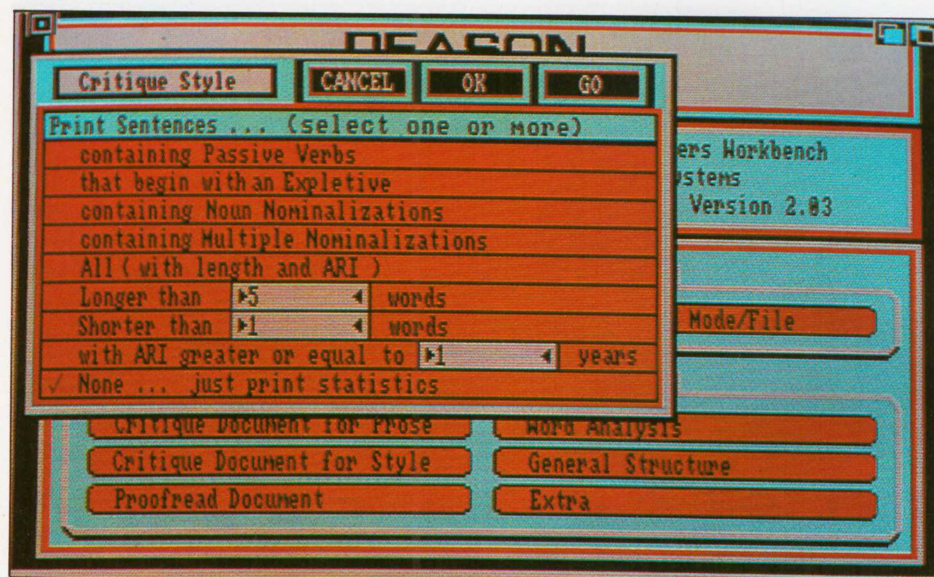


La finestra che visualizza su monitor il risultato delle analisi: la sua struttura è simile per tutti i moduli Reason.

Analisi critica dello stile

Il secondo passo da compiere nella analisi del testo consiste nell'esaminare le caratteristiche dello stile di scrittura con cui è stato composto un determinato documento: ciò è possibile scegliendo dal menù di base di Reason il modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE. La sua attivazione porta all'apertura di una finestra di dialogo in cui vengono elencate tutte le opzioni disponibili: la sua struttura generale e il modo con cui scegliere le opzioni sono quelle già viste per il modulo precedente (figura 5). In questo caso però è possibile scegliere più di una opzione per volta, in modo da passare al setaccio più rapidamente il testo: è comunque consigliabile non esagerare, per non generare risultati troppo confusi. Questo modulo verifica le caratteristiche delle singole fra-

si, sottoponendole all'esame di una o più delle sue opzioni. CONTAINING PASSIVE VERBS ricerca periodi contenenti forme verbali passive (che sono di più difficile comprensione rispetto a quelli con verbi in forma attiva); THAT BEGIN WITH AN EXPLETIVE esamina il testo alla ricerca di frasi che hanno come prima parola un esplicativo (it o that per esempio); CONTAINING NOUN NOMINALIZATION e CONTAINING MULTIPLE NOMINALIZATION servono per individuare periodi che contengono al loro interno uno o più sostantivi derivati da forme verbali, caratterizzati da suffissi come -ion, -anche, -ment, -ence (ad esempio: description deriva da to describe, admittance da to admit, ecc.): secondo ricerche linguistiche frasi contenenti queste forme sarebbero meno incisive, e dunque meno ricordate dopo un certo periodo di tempo, rispetto a quelle costruite con forme verbali attive; ALL (WITH LENGHT AND ARI) mostra invece tutte le frasi contenute nel testo in esame, indicando per ciascuna il numero di parole contenute e l'indice di leggibilità (come definito più sopra); LONGER THAN ... e SHORTER THAN ... WORDS cercano nel documento periodi più lunghi o più corti di un determinato numero di parole, il cui valore è impostabile a piacere dall'utente a seconda delle sue necessità (a questo proposito va ricordato che questo modulo non analizza frasi contenenti meno di 4 parole, perché spesso non sono veri e propri periodi); WITH ARI GREATER OR EQUAL TO ... YEARS scandaglia il testo alla ricerca di frasi che abbiano un indice di leggibilità superiore a quello impostato dall'utente. Qualunque sia l'opzione scelta, il risultato dell'analisi avrà un formato comune: le frasi che rispondono ai criteri di ricerca impostati vengono mostrate una per una nell'ordine con cui si succedono nel testo, e a ciascuna fanno seguito i seguenti parametri: 1) lunghezza (SENTENCE LENGHT), in numero di parole; 2) tipo; 3) leggibilità (READABILITY); 4) caratteristiche della parola iniziale (es. articolo, nome, aggettivo, avverbio ecc.). Per quanto riguarda il tipo di periodo, si possono avere frasi semplici (SIMPLE), complesse (COMPLEX), composte (COMPOUND), composte-complesse (COMPOUND-COMPLEX): per complesse si intendono quelle che contengono una proposizione indipendente ed una o più proposizioni dipendenti dalla prima (es. se piove, non uscirò di casa); frasi composte sono quelle che possiedono due o più proposizioni indipendenti, spesso unite da una congiunzione (es. sono andato da lei e non l'ho trovata); infine sono periodi composti-complessi quelli che contengono una o più proposizioni indipendenti, con almeno una proposizione dipendente (es. qualcuno ha suonato il campanello, ma io, che stavo leggendo, non ho risposto). Terminata la visualizzazione delle frasi, viene mostrato un riassunto statistico delle caratteristiche del testo in esame, che riporta il grado di leggibilità complessivo (mostrando ben 4 indici), note sulle frasi (numero complessivo di frasi e parole, loro lunghezza media, numero e percentuale di: 1) periodi più corti di 9 parole o più lunghi di 24, 2) vari tipi di periodi, 3) forme verbali passive, ausiliarie o all'infinito, 4) preposizioni, congiunzione, avverbi, sostantivi, aggettivi, pronomi, 5) sostantivi derivati da forme verbali, 6) tipo di parola di inizio della frase); questa tabella finale può essere ottenuta anche con la scelta dell'opzione NOME ... JUST PRINT STATISTIC dalla finestra di dialogo. Due piccole note: durante la visualizzazione delle frasi, i sostantivi derivati da forme verbali vengono preceduti e seguiti da un asterisco (*) per permettere un più facile riconoscimento; va poi ricordato che il modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE non è in grado di riconoscere correttamente frasi contenenti verbi all'imperativo (tipo «Close the door») a meno che non siano seguite da una tilde (~). È ovvio che anche in questo caso si applicano le limitazioni già viste per il modulo precedente: si presume che il testo da analizzare sia grammaticalmente corretto, perché in caso contrario Reason può dare risultati falsati.



La scelta del modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE apre questa finistra di dialogo, la cui struttura è comune a tutti gli altri moduli del programma.

Analisi delle parole utilizzate nel testo

Conclusi i due passi sopra descritti, si è in possesso di un notevole numero di informazioni utilizzabili per migliorare la forma e la leggibilità del documento in esame: è così possibile, specie se si è provveduto a stampare i risultati delle analisi compiute, riprendere in mano il testo esaminato e cominciare a modificarlo per renderlo più conforme agli scopi per cui era stato realizzato.
Si può però andare ancora più a fondo nell'esame del testo, utilizzando il modulo WORD ANALYSIS, che consente di scegliere tra sette opzioni, tutte destinate a ricercare nel testo in esame alcuni tipi di parole. Tali opzioni vengono mostrate nella tipica finestra di dialogo che si apre quando si seleziona il modulo apposito dalla schermata di base di Reason; va notato che qui si può scegliere solo una opzione alla volta. GENERAL DICTION ha lo scopo di ricercare all'interno di un documento frasi contenenti termini utilizzati in modo inappropriato o in una accezione «dialettale», come pure parole «sessiste» (cosa ciò significhi verrà spiegato tra breve): se un periodo contiene una o più di queste, viene visualizzato con almeno una sua parte contrassegnata da una apposita marcatura (all'inizio *[,]* alla fine); finita la visualizzazione di tali frasi, ne viene mostrato il numero complessivo e per ogni parola inappropriata il programma suggerisce una o più possibili scelte alternative, più corrette dal punto di vista lessicale. Esiste una limitazione che il manuale ricorda a questo proposito: dato che questa opzione non prende in considerazione il contesto in cui la singola frase è inserita, può considerare come inappropriati periodi e termini che non lo sono in realtà, suggerendo per giunta sostituzioni di dubbia utilità; l'ultima parola spetta in questo caso all'utente (fidarsi è bene, non fidarsi...) SEXIST TERM è una opzione a prima vista curiosa (almeno per noi italiani): il suo scopo è quello di cercare all'interno dei documenti termini con caratteristiche troppo «sessiste» (cioè troppo maschilisti, generalmente parlando). Anche in questo caso le frasi incriminate sono visualizzate con la marcatura già descritta più sopra, e a ciò fa seguito, oltre al loro numero, anche una serie di parole o forme alternative, caratterizzate dall'uso di termini neutri (es. business executive anziché business*man*, coordinator al posto di chair*man* e così via): in ciò è possibile notare come certe battaglie «femministe» abbiano inciso più profondamente nei paesi anglosassoni rispetto a quelli latini; anche in questo caso vale l'avvertimento dato più sopra, riguardante la possibilità da parte del programma di indicare come erronee frasi invece corrette se considerate nel giusto contesto. La terza opzione FORMS OF «TO BE» viene utilizzata per localizzare tutte le frasi contenenti forme verbali derivate dal verbo essere (to be in inglese); come già ricordato, periodi contenenti forme verbali passive sono di più difficile lettura e memorizzazione: con questa opzio-

ne si possono facilmente visualizzare tali frasi, che successivamente andranno riviste in maniera opportuna. ACRONYMS ha il compito di visualizzare tutte le sigle presenti nel testo (vale a dire gli acronimi, termini composti dalle iniziali di una serie di parole: es. USA da United States of America ecc.); dato che generalmente gli acronimi sono scritti utilizzando le lettere maiscuole, questa opzione mostra tutte le parole che iniziano con una lettera maiscuola, siano essi acronimi veri e propri o no. Questa opzione è particolarmente utile nei documenti che contengono una serie di sigle e abbreviazioni, per vedere se si è provveduto a spiegare opportunamente il significato di un acronimo la prima volta che lo si è utilizzato. ABSTRACT WORDS (DETAILED) e ABSTRACT WORDS SUMMARY svolgono funzioni abbastanza simili: entrambe le opzioni esaminano il testo per scoprire quante parole astratte esso contenga, ma nel primo caso vengono visualizzate le singole frasi contenenti tali parole, nel secondo viene mostrato solo il numero complessivo e la percentuale di parole astratte contenute nel documento sotto esame. Per effettuare questa analisi il programma fa riferimento ad un dizionario di parole astratte derivato da ricerche in campo psicologico; documenti contenenti più del 2% di termini del genere sono definiti come astratti. In questo caso l'autore dovrebbe aggiungere spiegazioni od esempi concreti per dar modo al potenziale lettore di comprendere meglio le idee contenute nel testo. CUSTOM DICTIONARY SCAN è una opzione che permette all'utente di definirsi il proprio dizionario di termini di utilizzo inappropriato, eventualmente capace di fornire alternative corrette: tale dizionario va a sostituire quello di base a cui fa riferimento l'opzione GENERAL DICTION. SELECT CUSTOM DICTIONARY dà modo all'utente di scegliere tra i vari dizionari di termini eventualmente creati quello che più si confà al documento in esame: si ha in questo modo una flessibilità operativa non indifferente, perché ciascun dizionario può essere impiegato per una particolare necessità, e può verificare la presenza di errori grammaticali, termini dialettali (slang), insulti ecc.

Esame dell'organizzazione del documento

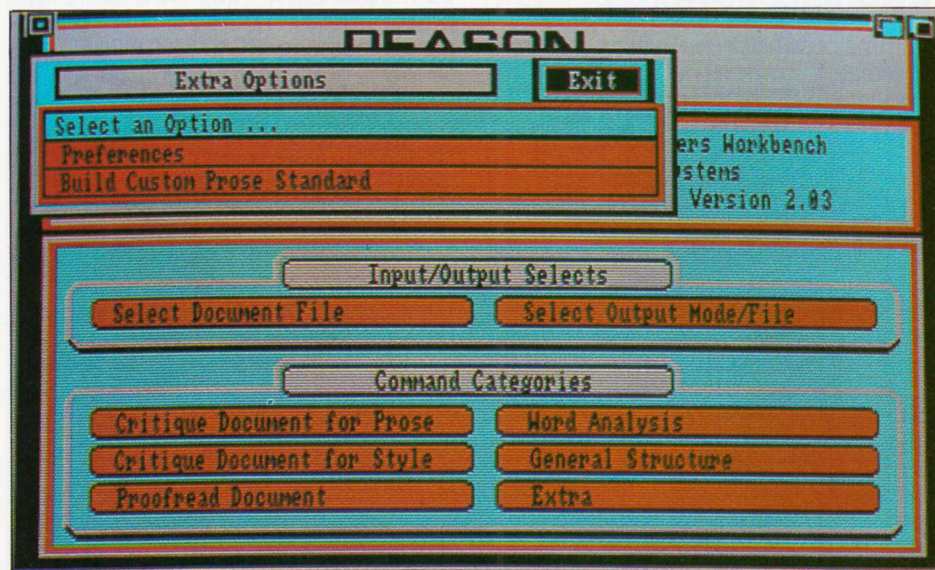
Passato al setaccio il testo per ciò che riguarda prosa, stile e termini utilizzati, si può passare a scegliere GENERAL STRUCTURE, modulo che dà informazioni riguardanti l'organizzazione generale del documento, i sostantivi e gli aggettivi più utilizzati, il frazionamento delle frasi in parole e quello delle parole in sillabe. GENERAL ORGANIZATION mostra solo il primo e l'ultimo periodo di un paragrafo (tutto il testo compreso tra l'inizio e un «punto e a capo» o tra due «punto e a capo» successivi): il primo periodo dovrebbe contenere il «sunto» di quanto andrà esposto in seguito, mentre l'ultimo dovrebbe dare le conclusioni o permettere il passaggio al periodo successivo senza bruschi salti logici (se ciò non accade, si deve risistemare il testo).

GENERAL TOPICS visualizza una lista contenente i 20 sostantivi o le coppie sostantivo/aggettivo più utilizzate all'interno del documento in esame: questo può essere d'aiuto sia nel far sì che non si ripeta troppo spesso un particolare termine, sia nel generare un indice di parole-chiave riguardanti il documento. SENTENCE BREAKDOWN suddivide ogni frase nelle parole che la costituiscono, ed indica sotto ciascuna di esse il tipo grammaticale cui esse appartengono (es. sostantivo, aggettivo, pronome, verbo, ecc.).

Questa opzione mostra come il modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE interpreta il testo in esame; anche in questo caso, non è possibile riconoscere correttamente una forma verbale all'imperativo a meno che la frase che la contiene non sia seguita da una tilde (~) prima del punto finale. SYLLABLE BREAKDOWN ha lo scopo di contare quante sillabe compongono ogni singola parola del testo in esame: il risultato è quindi mostrato in un elenco che raccoglie tutti i termini del documento ordinati per numero di sillabe (mostrato alla sinistra della singola parola) e in ordine alfabetico; tale opzione può risultare utile nel localizzare vocaboli contenenti un elevato numero di sillabe, che possono aumentare la difficoltà di lettura del documento.

Esame finale del documento

L'ultimo passo da intraprendere consiste nell'attivare il modulo PROOFREAD DOCUMENT, che permette di scegliere fra cinque diverse opzioni; come già per CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE, anche qui si possono utilizzare contemporaneamente più opzioni, ma è sempre bene non andare oltre due o tre, per poter ottenere risultati chiari. Dopo aver selezionato tramite puntatore + tasto sinistro del mouse il modulo in questione, verrà presentata la solita finestra di dialogo che permette di scegliere tra : 1) SPELLING, 2) DOUBLE WORDS, 3) PUNCTUATION, 4) DICTION e 5) SPLIT INFINITIVES. SPELLING ha il compito di cercare all'interno del testo in esame la presenza di eventuali termini non corretti: la ricerca avviene confrontando tutte le parole presenti nel documento con il dizionario interno di Reason; le parole non corrette vengono quindi visualizzate in ordine alfabetico, accompagnate dal loro numero totale e dal numero di parole non trovate nel dizionario che ricorrono una sola volta nel documento. Dato che il dizionario non contiene però un elenco completo di tutti i termini (soprattutto quelli usati in campi particolari) è possibile che vengano considerate come errate anche parole del tutto corrette. DOUBLE WORD serve per trovare nel testo eventuali parole ripetute due o più volte nella stessa riga: quando ciò accade, la parola ripetuta viene visualizzata assieme al numero di linea dove essa è localizzata, per aiutare l'utente ad effettuare una eventuale sostituzione del termine. PUNCTUATION ricerca nel documento eventuali errori riguardanti la presenza di virgolette (" "), apici (' '), apostrofi ('), e parentesi destre e sinistre; nel fare ciò il programma assume come dato di partenza che il testo sia in inglese standard (altrimenti può dare risultati non corretti). Alla fine viene visualizzato quante volte ricorre ciascun simbolo all'interno del testo, assieme ad una lista di errori nel suo uso e a suggerimenti per la loro correzione: si ha così modo di vedere se si è tralasciato di aprire o chiudere parentesi, virgolette o apici. DICTION ha lo scopo di ricercare le frasi che contengono parole errate, dialettali od usate in modo improprio, o termini «sessisti»: il suo compito ricorda da vicino quello dell'opzione GENERAL DICTION del modulo WORD ANALYSIS, ma in questo caso l'opzione si limita a visualizzare eventuali frasi che rispondono a tali caratteristiche, senza suggerire termini da sostituire a quelli impropri (come invece fa l'altra opzione). Infine SPLIT INFINITIVES serve per cercare nel testo in esame la presenza di eventuali forme verbali all'infinito (es. to go) in cui tra il «to» e il verbo vero e proprio sia stata inserita una parola (generalmente un avverbio: es. to quickly go): sebbene l'uso di tali forme sia grammaticalmente



Scegliendo il modulo EXTRA si assiste all'apertura di questa finestra, leggermente diversa da quella deglia altri moduli di Reason.

corretto, esse sono goffe, e andrebbero evitate.
Arrivati a questo punto, l'utente dispone di tutto il materiale necessario per rivedere criticamente il documento che ha preparato in precedenza, e può quindi metter mano all'opera di correzione per rendere il suo testo più conforme agli scopi per i quali era stato pensato e realizzato. Una nota: è meglio salvare su disco il risultato delle analisi effettuate, in modo da poterlo poi recuperare con calma, ed eventualmente stampare; ma poiché Amiga è un elaboratore elettronico capace di far girare contemporaneamente più programmi, nulla vieta (memoria permettendo) di far girare Reason e insieme un elaboratore di testi, permettendo di passa dalla ideazione alla correzione e alla stesura definitiva in una sola sessione di lavoro; se si rispettano gli accorgimenti prima accennati (es. salvare il testo in formato ASCII, l'unico compreso da Reason).



La finestra che si apre quando si seleziona BUILD CUSTOM PROSE STANDARD, per realizzare nuovi documenti-standard.

Il modulo EXTRA

L'ultima possibilità che Reason ci offre è quella della selezione del modulo EXTRA, che serve a due scopi: permettere all'utente di cambiare la configurazione del sistema (PREFERENCES) e di creare dei propri standard di documenti da utilizzare nell'esame di testi (BUILD CUSTOM PROSE STANDARD). La scelta di EXTRA porta all'apertura di una finestra di dialogo un po' diversa dalle altre finora viste (figura 6); quando si sceglie una delle due opzioni possibili, il programma richiede di inserire in un drive qualunque il secondo disco (EXTRA appunto), se ciò non era ancora stato fatto. PREFERENCES non fa altro che aprire la finestra di configurazione di Amiga, né più né meno di quanto è possibile fare attivando l'icona delle Preferences sul disco del Workbench.
La scelta di BUILD CUSTOM PROSE STANDARD porta invece alla comparsa della finestra mostrata in figura 7. Essa è composta da una parte che elenca i vari documenti presenti sul disco e/o cassetto attualmente selezionato, da una serie di «bottoni» che permettono di selezionare un drive particolare e di muoversi all'interno dei cassetti (ma è anche possibile indicare direttamente il drive e/o cassetto da analizzare, introducendone l'indirizzo nella riga a ciò destinata), e da altri bottoni che svolgono funzioni particolari. Per poter creare un nuovo standard da utilizzare in seguito nell'analisi dei propri documenti, l'utente deve utilizzare almeno 2 testi-sorgente; è però consigliabile usarne un numero molto maggiore (il manuale suggerisce di fare riferimento ad almeno venti documenti), perché tanto più è elevato il numero di tali testi, tanto più rappresentativo sarà lo standard. Il procedimento di creazione di un nuovo standard è il seguente: innanzitutto si creeranno tanti documenti-stile quanti sono i testi-sorgente, utilizzando l'opzione NOME ... JUST PRINT STATISTICS del modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR STYLE (ovviamente i risultati andranno salvati su dischetto, per poter poi essere rielaborati). Il secondo passo consiste nel selezionare BUILD CUSTOM PROSE STANDARD dal modulo EXTRA: quando si aprirà la finestra visibile in figura 7 si dovrà selezionare il «bottone» READ STYLE FILES, presente nel riquadro FILE MODE, poi scegliere il disco e/o cassetto (drawer o directory) contenente i documenti-stile preparati dai testi-sorgente. A questo punto si deve indicare (tramite puntatore + mouse) uno di tali documenti-stile e poi selezionare il «bottone» READ: in tal modo si porta in memoria il documento-stile; queste due ultime operazioni vanno eseguite tante volte quante sono i documenti-stile preparati per la creazione del nuovo standard. Terminato ciò, si deve selezionare il bottone SELECT OUTPUT FILE del riquadro FILE MODE, immettere il nome che si intende attribuire al nuovo standard nella riga a questo destinata (sotto STYLE FILE NAME), eventualmente indicando anche il disco e/o cassetto su cui dovrà essere salvato, ed infine selezionare il bottone MAKE: si avrà così creato un nuovo standard di confronto, che potrà essere utilizzato in seguito nell'analisi di testi destinati a scopi particolari (per fare questo, si dovrà ricorrere alle opzioni SELECT CUSTOM STANDARD e USE CUSTOM STANDARD del modulo CRITIQUE DOCUMENT FOR PROSE).

Conclusioni

In un primo momento mi sono chiesto a cosa servisse un programma come Reason, almeno in Italia, dato che il suo compito è quello di analizzare testi in inglese. Dopo le prove approfondite cui è stato sottoposto per realizzare questa recensione alcuni dubbi circa il suo utilizzo sono spariti, vista la sofisticazione e la robustezza del programma. Certo, non è proprio indirizzato a tutti i possessori di Amiga, ma le sue doti saranno sicuramente apprezzate da chi spesso si trova a preparare dei documenti in lingua inglese e desidera farlo nel migliore dei modi. La sua derivazione da programmi che girano in ambiente Unix, realizzati nei Bell Laboratories della AT&T depone per la sua professionalità, come del resto anche il prezzo (listino USA 395 $).

BANDO PER I LETTORI DI ENIGMA

La redazione è interessata a raccogliere e selezionare programmi da voi elaborati per poterli pubblicare nel caso si rivelino di interesse comune. Games, Utilities o altro saranno graditi e potrebbero comparire su ENIGMA DISK.

Inviate il materiale a:
FTE Free Time Edition Srl
Via Sassoferrato 1
20135 Milano

I colori e le forme della matematica

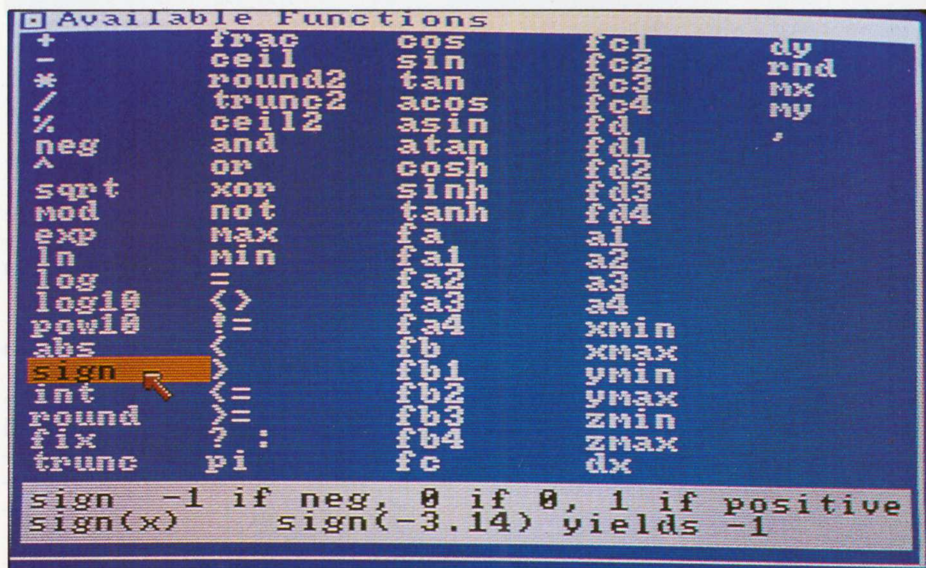
Doug's Math Aquarium, il programma che rende visibili le funzioni matematiche. Doug Houck, il suo ideatore: «Datemi un'immagine e capirò.» Ed ha inventato un programma che mettesse in grafico formule e funzioni, per conferire loro un senso ed un significato.

di Sandro Certi

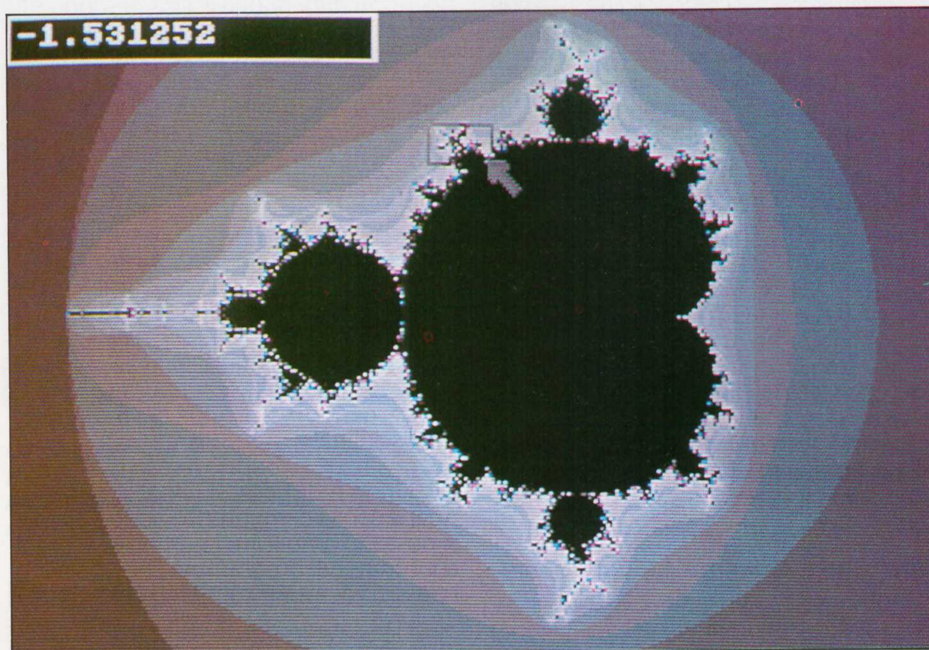
Doug's Math Aquarium. Cosa sarà mai?
Forse un raffinato strumento di creatività visiva, che appunto crea forme strane e complesse, colori smaglianti o sfumati, una irreale affascinante *sintonia cromatica* forse con erratici o perduti pensieri poetici...
O invece un pacchetto di grafica computerizzata che consente, attraverso i suoi più nascosti segreti, di trasformare in pagine grafiche, di sorprendente effetto, soggetti onirici, immaginati, simbolici. Il *reale rappresentato* non appare, non si svela al primo impatto, ma va indagato ed esplorato, alla ricerca di un *senso* e di un *significato,* che alla lunga finalmente sembra uscire allo scoperto.
Oppure infine, qualcosa che rende facile ed immediato esplorare un campo complicato della analisi matematica, quelle funzioni complesse alle quali spesso sui banchi di scuola, pur sudando alle sollecitazioni della solita rigida professoressa, non eravamo mai riusciti a dare un volto, una forma che consentisse di capire, di comprendere e di ricordare quel misterioso *insieme di simboli* che si ostinavano a restare tanto oscuri e incomprensibili.
Ma via, non viviamo forse il tempo della cultura dell'immagine che giorno dopo giorno, lentamente ma inesorabilmente, diventa lo strumento più importante e diffuso, tendenzialmente l'unico della *comunicazione* tra gli uomini? L'immagine accomuna, comunica con e tra gli uomini, veicola sia la precisione rigorosa che l'ambiguità sottile, allusiva, talvolta profonda.
Dunque basta con le tentazioni (alle quali ahimé mi sono abbandonato forse per la solita pigrizia che un foglio bianco spesso sollecita...) pseudopoetiche, metaforiche o psicoanalitiche per evitare di dire, in modo semplice, cosa è questo *qualcosa* che pure è davvero semplice.
Beato Doug Houck. Lui, l'autore del tool «Doug's Math Aquarium», risolve il problema con semplicità estrema: «Sono una persona visiva. Imparo guardando. Datemi una immagine e capirò. Il problema è che la matematica è invisibile. Ho faticato molto su calcoli complicati perché non riuscivo a vedere a cosa portavano. Poi, disperato, ho costruito un programma che mettesse in grafico le funzioni che stavo studiando e allora ho incominciato a capire».
Semplice vero? Eppure il *semplice* finisce per essere sempre un po' *bugiardo,* almeno in parte.
Doug's Math Aquarium è un programma che rende *visibili* le funzioni matematiche. Attenzione però: noi immettiamo y = ax + b e non vediamo necessariamente la solita retta che attraversa il piano cartesiano. Consideriamo y = sen(x) e non comparirà tanto facilmente la semplice e rassicurante sinusoide.
Insomma qualcosa di più complesso, di meno noto, c'è pure dentro questo programma che *rende visibili* le funzioni matematiche.

E per entrare nei suoi meccanismi più interessanti bisogna andare a scavare non soltanto nei ricordi disciplinari del liceo o dei primi anni di università. Bisogna occuparsi delle funzioni ricorsive, della geometria frattale, delle curve non continue che non ammettono derivata ed altro ancora. E capire come si esplora una porzione delimitata di spazio, come si assegna ad ogni punto un colore *coerente* al valore *attuale* della funzione. Ed ancora imparare ad usare gli operatori matematici, dai più comuni che sommano e moltiplicano, a quelli meno noti della logica algebrica.
Certo più si sa di matematica, meglio si ottengono raffigurazioni grafiche interessanti e raffinate, dalle quali, secondo il dettato di Doug (ricordare il suo «imparo guardando»), si attinge altra cognizione disciplinare.
Tuttavia non è proprio il caso di spaventarsi: non è difficile, si impara.
Anche senza competenze approfondite si possono ammirare i numerosi esempi contenuti nel programma che non sono i classici «demo» a cui siamo abituati nei

Operatori matematici e logici disponibili.



pacchetti grafici, ma qualcosa di più: sono manipolabili dall'utente anche inesperto che, spinto dalla curiosità, può intervenire sulle funzioni (cambiando un esponente, aggiungendo un operatore od altro) e scoprire quasi per caso (si fa per dire) effetti nuovi e sorprendenti.
Per certi versi «Doug's Math Aquarium» è anche *un gioco di strategia,* oppure un *adventure* alla scoperta dei tesori che il programma nasconde. Da strumento *tecnico,* che può anche apparire arido, si svela rapidamente come uno stimolatore della fantasia, della voglia di provare...
La *computer-graphic* nei suoi usi tecnico-progettuali, ma anche nella più libera e creativa *computer-art* ha una sempre più stretta parentela con la matematica, anzi con le sue componenti più complesse

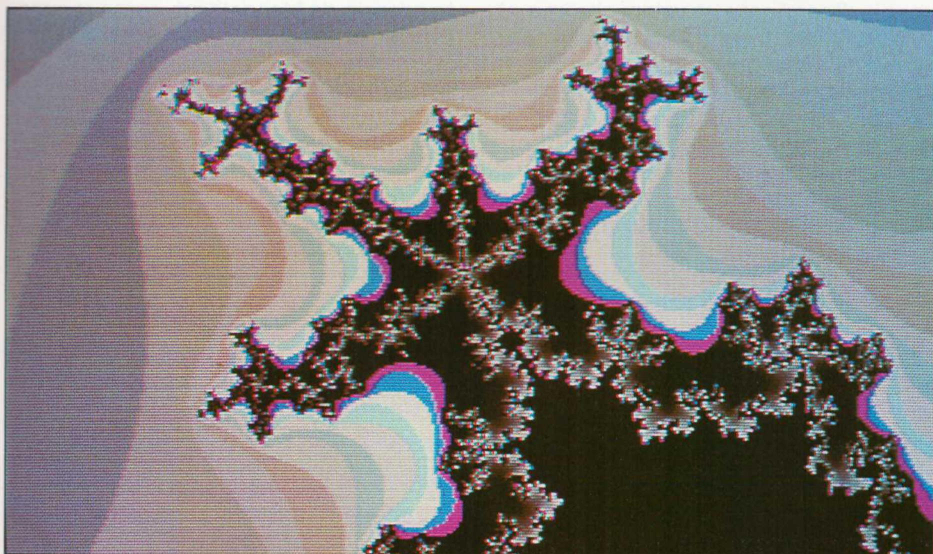


L'insieme di Mandelbrot.

e difficili.
Benoit Mandelbrot, un matematico franco-polacco, il fondatore della *geometria frattale,* una geometria che si occupa non di oggetti geometrici semplici quali cerchi, quadrati, triangoli o funzioni continue, ma di forme molto *irregolari* (fractus in latino significa appunto irregolare, frastagliato) sostiene con molta forza l'idea che per ottenere i risultati migliori è sempre opportuno, anzi necessario, ricorrere ad un modello matematico della struttura delle immagini, mettendo definitivamente da parte il concetto che lo schermo di un monitor sia quasi una tavolozza dove le mani dell'artista o del creativo di turno lasciano pennellate, linee a carboncino o macchie di colore.

Come visualizzare una funzione

Il tool «Doug's Math Aquarium» tratta e visualizza funzioni di due variabili, sempre indicate come X e Y. Una funzione è costituita dall'insieme degli operatori che esprimono le relazioni che legano tra di loro le variabili, essa realizza una *corrispondenza biunivoca* tra due variabili.
Ora assumiamo una porzione di spazio, un quadrato o un rettangolo, i cui quattro vertici hanno come cordinate cartesiane le coppie (Xmin, Ymin), (Xmin, Ymax), (Xmax, Ymin) e (Xmax, Ymax).
Lo schermo del monitor sarà così definito da coppie di valori (X,Y) che consentono di calcolare il valore della funzione in ogni punto, immettendo, al posto delle variabili incognite X e Y, i valori noti che rappresentano quel dato punto. La funzione assumerà dunque un valore noto. Possiamo anche definire una variabile Z che contenga di volta in volta il valore della funzione calcolato per ogni punto della porzione di piano: insomma Z = F(X,Y). Della variabile Z possiamo anche definire un certo range che ci interessa considerare fissando ad esempio uno Zmax e uno Zmin.
La visualizzazione della funzione nella porzione di piano prescelta può essere fatta in teoria in svariati e diversi modi, del tutto convenzionali: ad esempio se il valore della funzione è pari si può accendere il pixel corrispondente alla coppia, se fosse dispari lasciarlo spento: oppure fissare un valore soglia sotto il quale accendere il pixel e sopra il quale tenerlo spento; oppure ancora prendere il valore massimo ottenuto per la funzione in tutto il campo esplorato, sottrargli il minimo valore ottenuto, dividere per il numero di colori del set che vogliamo usare, e ad ogni intervallo di valori ottenuto assegnare il colore corrispondente.
Ci sono evidentemente problemi non piccoli nell'individuare la porzione di piano che può risultare interessante considerare e gli estremi del range di valori che può assumere la funzione in oggetto. Il programma che stiamo analizzando ci permette di «fare da soli» queste scelte, ma anche di operare automaticamente le scelte più favorevoli.
Semplici gadget (SCALING, GRADIENT, FIND RANGE, ed altri contenuti nei numerosi menu disponibili) ci aiutano in queste scelte qualora ne avessimo bisogno.
Doug's Math Aquarium consente di visualizzare le funzioni in due diverse modalità. In modo CONTOUR si usa un set di colori (32 in bassa risoluzione e 16 in alta) che vengono assegnati, tenendo opportunamente conto delle scale, normalmente come abbiamo descritto finora in teoria, anche se un po' all'ingrosso. Ogni cambiamento di colore nella figura che apparirà corrisponde dunque al cambio di range del valore della funzione.
Nel modo WIRE per ogni punto X, Y i valori corrispondenti della funzione sono plottati non come un colore ma come altezza (terza dimensione) in una sorta di reticolo tridimensionale che viene proiettato sullo schermo e del quale si può scegliere e variare la prospettiva e il punto di vista e la larghezza della trama.
Attenzione dunque a non sorprendersi della diversità anche macroscopica che si ottiene visualizzando la stessa funzione in modo WIRE e in modo CONTOUR. La prima avrà aspetti geometrici più noti e conosciuti, mentre la seconda diventa spesso una sorprendente esplosione di trame di colori.
Naturalmente nel meccanismo di esplorazione della porzione di piano determinato dal massimo e minimo X e dal massimo e minimo Y è importante decidere con quale *passo di scansione* vengono incrementati Xmin e Ymin fino a raggiungere i loro valori massimi. Con incrementi piccoli o più grandi, dunque con una successione di calcoli più o meno numerosa, il risultato visivo può essere clamorosamente diverso. Il programma prevede un semplice gadget per regolare la scansione che si chiama SAMPLING RATE ed è facilmente governabile da uno dei menu disponibili, anche se bisogna fare molta attenzione al suo uso in correlazione con la determinazione dei valori massimi e minimi di X e Y e con l'altro gadget SCALING che «impone» i colori in un certo range di valori o fa in modo che la trama tridimensionale non «scappi fuori» dalla parte visibile dello schermo.



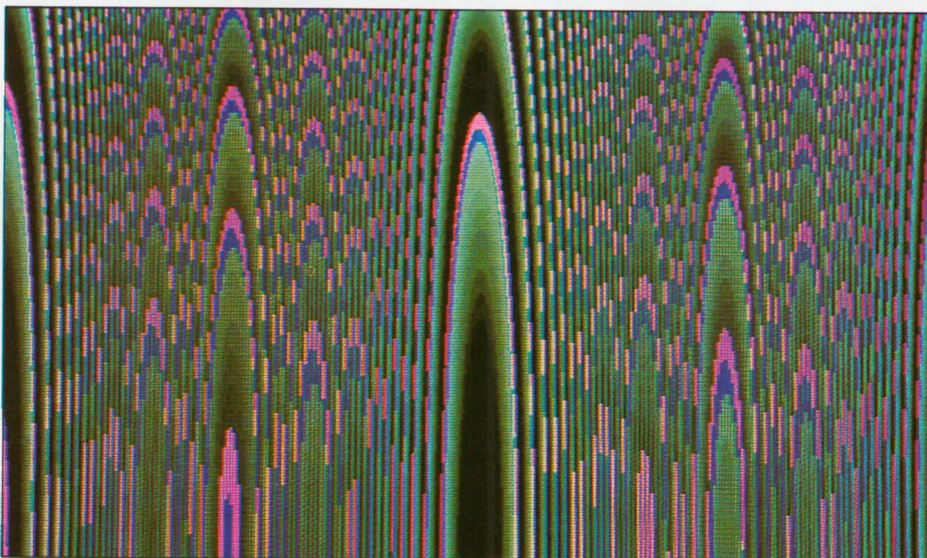
Zoomata di Mandelbrot.

In modo WIRE il gadget SAMPLING RATE determina la larghezza della trama reticolare tridimensionale a cui sarà assegnata l'altezza in funzione del valore della funzione; invece in modo CONTOUR gli effetti visibili del gadget sono immediatamente associabili alla risoluzione della rappresentazione grafica a colori.
Altri gadget operano nel programma per la dimensionatura della porzione di piano in cui deve avvenire la visualizzazione della funzione: ZOOM, CENTER, ANALYZE sono tutti gadget di facile comprensione operativa che aggiungono molte potenzialità al programma.

Le funzioni matematiche

Un altro piccolo sforzo «teorico» va compiuto per classificare, scegliere e capire in termini matematici *quali* funzioni è interessante, bello e possibile immettere nel programma.
Le funzioni che possono essere visualizzate con Doug's Math Aquarium, sono a due variabili X e Y e possono utilizzare tutti gli operatori matematici o logico-algebrici che sono elencati e spiegati attraverso il gadget FUNCTION del menu INFO in una apposita finestra contenente anche un comprensibile e facile esempio nella parte bassa. Ci sono gli operatori che tutti conoscono, quelli trigonometrici, quelli che calcolano il valore assoluto, la parte intera di un numero decimale e tanti altri, che talvolta sono presenti con una simbologia non del tutto consueta.
È presente anche una lunga serie di operatori logici che consentono di comporre funzioni complesse, il cui andamento sia *condizionato* da certe condizioni *volute*.
È bene ricordare che le funzioni sono introdotte nel programma nella loro forma *implicita* (significa non in forma di equazioni), come corrispondenza tra le variabili X e Y.
Tra gli operatori logici è compresa la classica struttura nota a tutti gli informatici sotto la forma IF...THEN...ELSE. Nel formato previsto dal programma essa si esprime semplicemente in questa forma dialogata: porre una condizione, ad esempio X maggiore di 0, interrogarsi se essa è verificata, se sì eseguire l'operazione successivamente esposta, se no eseguire una operazione diversa. Ad esempio si potrebbe dire: se il segno della variabile X è negativo allora prenderne il valore assoluto, se è positivo porlo uguale ad 1. Tutto ciò, secondo la terminologia del programma che è mutuata dal linguaggio C, si può scrivere così: X < 0? X = Abs (X): 1 dove il punto interrogativo sta per il classico Then e i due punti rappresentano Else.
Gli operatori logici sono essenziali per le funzioni *ricorsive*, che sono spesso molto interessanti da visualizzare. Una funzione si dice ricorsiva quando essa *chiama* se stessa, cioè quando induce ad un primo calcolo che individua un valore il quale viene di nuovo immesso nella funzione, fungendo da iniziatore di un nuovo calcolo che a sua volta porterà ad un valore che verrà poi reimmesso...è così via fino a che una certa condizione (ad esempio il numero di cicli stabiliti, oppure un certo valore massimo o minimo delle variabili o della funzione complessiva) non viene realizzata come *vera*, ponendo così fine al ciclo ricorsivo.

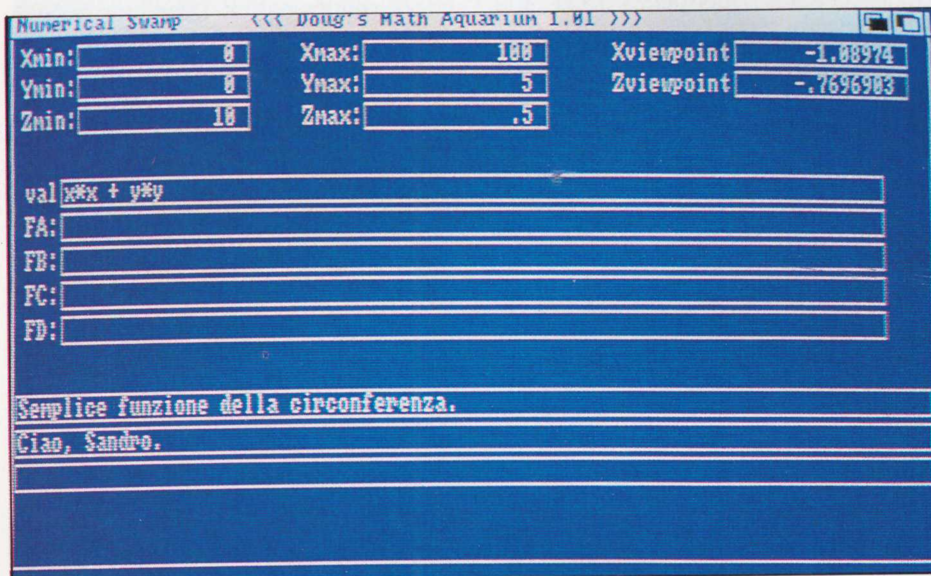
Ellissi e circonferenze.



Le tappezzerie per la mente

In un numero di SCIENTIFIC AMERICAN del 1985 nella rubrica (Ri) creazioni al calcolatore tenuta da A.K. Dewdney, rubrica molto seguita dagli informatici, più i *ludici* che i professionali, venivano descritte alcune funzioni definite *Wallpaper for the Mind* la cui rappresentazione grafica con metodologie analoghe a quelle che stiamo esaminando erano molto gradevoli e sorprendenti, specialmente manipolando le funzioni variando anche di poco certi *termini noti* o operando con una sorta di ZOOM, cioè allargando o restringendo il range dei valori da attribuire alle variabili o il numero di iterazioni.
Tra queste funzioni *Wallpaper for the Mind* alcune erano molto simili a qualcuna di quelle presenti dentro il nostro Doug's Math Aquarium. Veniva ad esempio presa in considerazione la funzione tipica del cerchio X*X+Y*Y, esaminata su una porzione di piano con un semplicissi-

mo algoritmo il quale, partendo dai valori delle variabili X=0 e Y=0 incrementate di 1 per 100 volte, calcolava per ogni coppia, X, Y il valore della funzione, lo assegnava alla variabile Z di cui considerava solo la parte intera: se essa era pari veniva acceso sullo schermo il pixel corrispondente X, Y mentre se Z risultava dispari procedeva nell'iterazione operando sulle cordinate del pixel successivo.
Insomma una operazione quasi banale, tuttavia i risultati pratici nelle immagini erano, anche in bianco e nero, abbastanza sorprendenti.
La sorpresa maggiore consiste nel fatto che non compaiono, come forse ci si aspetterebbe a prima vista, una serie di cerchi concentrici...ma ben altro.
Ad esempio riducendo l'ingrandimento, come se ci allontanassimo dalla *tappezzeria* della parete, appaiono strani disegni *moiré* nei quali svaniscono come per incanto le forme geometriche concentriche...



La Formula di ellissi e circonferenze.

Ho riportato questo esempio per sollecitare i fruitori di Doug's Math Aquarium a provare ad inserire questa funzione nel programma e vederne i risultati in tutti e due i modi di visualizzazione ed utilizzando, per realizzare ed arricchire la rappresentazione, alcuni dei sontuosi gadget messi a disposizione dei vari menu contenuti nel programma.
Un'altra funzione veniva riportata in quell'articolo, una classica funzione ricorsiva composta da una coppia di funzioni: la prima è Y-sign(X)*(abs(b*X-c))^1/2 dove sign(X) assume il valore 1 se X è positivo e -1 se X è negativo; da essa ricaviamo per ogni coppia di cordinate un valore che immetteremo nella seconda funzione, molto semplice a-X al posto di X.
La seconda funzione a sua volta determinerà un valore che assegneremo ad Y con il quale riprenderemo la prima funzione per ricominciare ancora da capo...naturalmente fissando un numero di iterazioni magari alto ma non «infinito» e valori numerici definiti alle lettere a, b e c che rappresentano comunque dei termini noti.
Anche in questo caso, che è possibile sperimentare anche con il programma di Doug, si ottengono effetti sorprendenti e figure molto belle.
Naturalmente vanno molto bene, per incominciare ad impadronirsi delle possibilità offerte dal programma, anche funzioni più semplici, se si fossero trovate queste che ho indicato troppo complicate e difficili.
Tutte le funzioni matematiche a due variabili, opportunamente inserite e manipolate con i gadget del programma danno comunque dei risultati apprezzabili che inevitabilmente portano a «restare» alla macchina per molto tempo, quasi senza accorgersene.

I frattali di Mandelbrot

La geometria frattale è abbastanza strana: tratta di «oggetti» fisici e matematici molto irregolari, con caratteristiche di *selfsimilarity*, cioè l'irregolarità apparente è mitigata dal fatto che ogni minimo particolare dell'oggetto riproduce in qualche modo lo stesso livello di irregolarità dell'oggetto intero.
La spiegazione rischia di essere un poco oscura.
Proviamo con un classico esempio trattato proprio da Mandelbrot: come rappresentare le coste della Gran Bretagna? Se esaminiamo una carta geografica poco dettagliata cioè a scala molto piccola (1/10.000.000) potremmo quasi rappresentarle come una specie di triangolo, con solo qualche lieve modifica.
Tuttavia man mano che prendiamo in considerazione carte più particolareggiate a scala maggiore ci accorgiamo subito che l'irregolarità non ci consente più di usare, neppure approssimatamente un triangolo per rappresentare il reale.
Tuttavia forse tante frastagliature, singolarmente potrebbero essere descritte attraverso dei triangoli.
Insomma dice Mandelbrot il grado di irregolarità e la deviazione dalle perfette figure della geometria euclidea c'è ma si riproduce in modo analogo riducendo la dimensione della parte di oggetto che consideriamo.
Ce ne renderemo conto osservando più da vicino non tutte le coste inglesi, ma una singola baia, fino al singolo sasso o granello di sabbia di una spiaggia.
Come rappresentare tutto ciò con una funzione matematica?
Qui il discorso si fa molto più complesso. Forse basta, per l'occasione, dire che certe funzioni ricorsive, se ben strutturate sono in grado di avvicinarsi bene alle forme più irregolari della natura.
Con tecniche di questo tipo, applicate alla grafica computerizzata, Lucas ha ottenuto paesaggi fantastici ed immaginari per i suoi film di successo.
Un apposito gruppo di lavoro è insediato negli studi di Los Angeles.
Ma i frattali servono ormai anche a persone intente a compiti che appaiono ben più seri e importanti: molti biologi usano i frattali per rappresentare visivamente la crescita di una cultura batterica; chimici e metallurgisti vi studiano i moti vorticosi delle particelle di un metallo portato allo stato di fusione; artisti importanti, stanchi della tavolozza e del carboncino ne traggono immagini artistiche.
Il più noto oggetto frattale si chiama «Insieme di Mandelbrot» (*Mandelbrot's set*) ed è presente con tutto il suo splendore visivo in Doug's Math Aquarium.
Cercherò di spiegare in modo succinto la ricorsione che lo origina.
Consideriamo la espressione Z=Z*Z+C dove Z e C sono numeri *complessi* cioè formati da una parte reale e da una immaginaria secondo la formula A+B*i dove A è la parte reale, B il coefficiente della parte immaginaria e i è la radice quadrata di -1, che notoriamente non è reale, ma tuttavia può essere inserita in ogni calcolo considerando ad esempio che elevandola al quadrato diventa un numero certamente reale (cioè -1).



Asteroide...formula complessa.

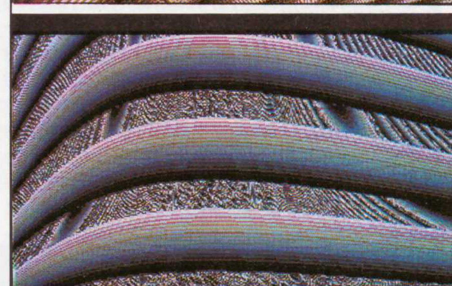
Non lasciamoci spaventare dai *numeri complessi* e partiamo nella ricorsione iniziando con $Z=0$. Il primo ciclo di calcolo ci porta a assegnare a Z il valore C. Ora inseriamo il nuovo valore di Z nella espressione e ricalcoliamo $Z=Z^*Z+C$, ovviamente il nuovo Z sarà $Z=C^*C+C$ e così via procedendo. Se rappresentiamo su un piano cartesiano i numeri complessi Z (su un asse il coefficiente reale, sull'altro quello della parte immaginaria) possiamo calcolare la distanza tra Z e l'origine. Procedendo nell'iterazione vista, si nota subito che per certi valori di C la distanza di Z dall'origine varia moltissimo, spesso raggiungendo numeri molto elevati, cioè tende all'infinito (in realtà per una specie di trilling matematico dimostrato con certezza) se dopo poche iterazioni Z dista dall'origine di un valore 2 siamo certi che procedendo ancora giungerà rapidamente all'infinito. Possiamo finalmente affermare che per quel valore iniziale di C la ricorsione converge all'infinito.
Scartiamo dunque questo valore di C e proviamo con un altro... Sintetizzando, il Set di Mandelbrot è formato dall'insieme dei numeri C che mantengono Z (o meglio la distanza di Z dall'origine) nel campo finito anche dopo un numero elevatissimo di ricorsioni. Potremo finalmente visualizzare l'insieme dei numeri C nella porzione di spazio cartesiano (sull'asse delle X la parte reale, su quello delle Y il coefficiente della parte immaginaria), colorando ogni pixel ad esempio con colori corrispondenti al valore attenuto dopo 30 ricorsioni: se quella famosa distanza (tra Z e l'origine) ha raggiunto 2 assegnamo ad esempio il colore nero, se è < 2 allora assegneremo un altro colore secondo un set graduato scelto precedentemente.

Il set di Mandelbrot appare nella sua forma intera come un tozzo «fagiolo» con strane protuberanze, anch'esse spesso a forma di fagioli più piccoli contornati di tentacoli più sottili.
Le immagini risultanti sono comunque di una bellezza sconvolgente, specie se si opera più volte con lo ZOOM per visualizzare un particolare della rappresentazione del Set di Mandelbrot sempre più piccolo. Il nostro Doug's Math Aquarium consente bene di compiere queste operazioni e a facilita i nostri sforzi contenendo già archiviata la funzione matematica del frattale. Basta richiamarla e lavorare sulla figura che appare automaticamente pronta ad essere ulteriormente manipolata dalla nostra curiosità e fantasia.

Uno sguardo al programma

Credo sia inutile analizzare passo per passo tutti i gadget contenuti nei diversi menu del programma. Sono di facile comprensione con l'ausilio delle istruzioni di accompagnamento e soprattutto si impara ad adoperarli davvero solo lavorando a casi specifici e precisi, cioè mettendo le mani in pasta...
Il programma è corredato di un archivio, sia per le formule delle funzioni che per le pagine grafiche che le rappresentano, contenente già molti esempi e comunque predisposto a ricevere i «frutti» del nostro lavoro. Due sono gli ambienti di lavoro che corrispondono ad altrettante finestre dello schermo: quella contenente le funzioni e tutte le condizioni matematiche, chiamata NUMERICAL SWAMP attraverso la quale possiamo immettere anche le nostre funzioni; la seconda DISPLAY PORTION evidenzia le rappresentazioni grafiche nei due modi visti precedentemente.
Soffermiamoci solo un istante sulla NUMERICAL SWAMP. Essa è richiamata in ogni momento dal gadget FORMULA e nello spazio denominato VAL contiene la funzione finale da rappresentare che può essere composta anche attraverso degli operatori-funzione che hanno per argomento a e b, definiti nelle apposite caselle assegnate nella finestra agli operatori funzione. In VAL si possono riportare le funzioni-operatore che definiranno così la funzione finale delle variabili X e Y. Dunque a e b e le loro relazioni definite dagli operatori-funzione verranno in VAL trasferite alle variabili X e Y. Esempi molto comprensibili sono contenuti nelle istruzioni e riportati anche in archivio con la specificazione della pagina del libretto in cui si trovano.
Nella parte alta della finestra vengono fissati massimi e minimi delle variabili X, Y





e Z. La loro definizione è delicata perché si corre il rischio di sbagliare il range e di ottenere figure poco significative o addirittura di non veder comparire nulla sullo schermo dopo il plottaggio.
Anche in questo caso non spaventiamoci troppo: i gadget a disposizione assestano al meglio i parametri necessari per una accettabile visualizzazione. Interessante infine è la ampia possibilità di manipolare le figure ottenute, modificando colori, punti di vista e prospettiva, risoluzione e dimensioni, e agendo sullo Zoom. Sono cose all'altezza dei pacchetti grafici più interessanti.
Concludendo su Doug's Math Aquarium si può dire che in altri programmi si possono vedere frattali forse più particolareggiati o curati o realizzare figure anche più belle. Ma in questo Tool ciò che affascina è l'operatività complessiva che l'utente ha a disposizione e che lo spinge a cercare, cercare, cercare ancora...

Tele COMUNICAZIONI

L'emozione di essere Sysop

Il programma BBS-PC; fornito in due versioni, ricopre tutte le esigenze in campo telecomunicazioni, e offre anche molti spunti per un suo uso professionale.

di Stefano Malaisi e Giovanni Casarini

In questi ultimi tempi siamo stati spettatori di un notevole sviluppo nel campo delle telecomunicazioni nel nostro paese; questa evoluzione è probabilmente dovuta alla più facile reperibilità dei pacchetti telematici (combinazioni hard/soft) che fino a poco tempo fa venivano venduti a prezzi davvero proibitivi. Dall'egemonia SIP nel campo dei modem, ora con una spesa irrisoria possiamo permetterci anche noi un Modem funzionante e pratico in grado di consentirci collegamenti con computers o Banche Dati.
Bisogna innanzitutto distinguere le Banche Dati dai BBS.
Le prime sono vere e proprie strutture in grado di ospitare una infinità di notizie, il cui uso è riservato in molti casi a persone inerenti al settore trattato, mentre i BBS sono strutture un po' meno complesse strutturate principalmente per il trasferimento dei files, cosa che alletta un po' chiunque. Stacchiamoci dall'idea della Banca Dati e proviamo a pensare cosa potrebbe voler dire gestire un BBS (Bulletin Board System).
Gestire un BBS non è cosa facile; come tutte le cose comporta delle responsabilità e un consiglio per chi desiderasse gestirlo è: pensateci BENE!
Fatto questo preambolo iniziale occorre dire che sul mercato esistono diversi programmi di gestione BBS per Amiga, ma BBS-PC! della Micro-System Software è il più potente e grazie alla sua enorme flessibilità è in grado di soddisfare qualsiasi esigenza. Sviluppare un BBS non è una cosa molto semplice anche se effettivamente questo package rende le cose molto più rapide.
Premesse a parte concentriamoci sulla visita guidata all'interno del BBS-PC!.
Esistono due versioni di questo programma, ma differiscono di pochi elementi.
Una volta caricato il programma, prima di partire chiederà la data, elemento davvero indispensabile visto che sarà un valore di riferimento per le sezioni dei files, di cui parleremo più avanti; inseriremo la data nel formato previsto anche dal Wb e dopo pochi minuti (che diventeranno molti a configurazione eseguita!) comparirà la schermata bianconera caratteristica del programma.
Questo è il menù Stand By o meglio il menù di attesa, dove il programma stazionerà in attesa di chiamate.
Da questo menu partiamo ufficialmente:



Come si presenta il video a caricamento avvenuto.

è diviso in 6 sezioni tutte pienamente utilizzabili a parte la funzione Toggle Chat Option che funge soltanto da interuttore ON/OFF.
Con la barra spaziatrice oppure con il mouse si sceglierà la sezione desiderata e con return e col doppio click la si renderà eseguibile.
Esclusa la funzione Toggle Chat Option, le altre sono di facile intuizione, nell'ordine abbiamo l'uscita all'amiga DOS, l'ingresso LOCAL al BBS, l'ingresso alla sezione UP/Download files, l'ingresso alla sezione Terminal e l'ingresso all'area Manutenzione.
Approfondendo maggiormente queste funzioni indubbiamente ci soffermeremo in modo più dettagliato sull'ingresso locale del BBS; praticamente il sistema simula un ingresso al BBS vero e proprio andando ad incrementare i valori presenti nel menu di attesa come se effettivamente qualcuno fosse entrato nel BBS. I valori del menu d'attesa vengono variati dal sistema in base alle chiamate. Posizioniamo il cursore sulla linea del Local BBS, un ingresso con tanto di bollettini del sysop (creati da un Which Processor) e la vostra posizione attuale all'interno del sistema, cioè il numero delle vostre chiamate, quante e quali. Dopo avervi fatto osservare la vostra posizione il sistema procederà automaticamente alla ricerca di eventuali messaggi in attesa. Operazioni abbastanza veloci anche con messaggi pieni, visto che la ricerca si basa su indici di utenti in un file indice. A ricerca conclusa il programma sosta sul

```
BBS-PC 4.20 Node #1 Maintenance

SYSOP Func (? for menu): ?

+---------------------SYSOP MENU-+
! A: Add a new user              !
! B: Enter BBS through back door !
! C: Change a user's record      !
! D: Delete a user               !
! E: Exit back to main menu      !
! G: Guest List (new users)      !
! L: List current user file      !
! M: Change modem defaults       !
! N: Display/edit section names  !
! O: Purge multiple messages     !
! P: Purge inactive users        !
! R: Reset member bulletin flags !
! S: Change user defaults        !
! T: Change system defaults      !
! U: Globally edit user access   !
! V: Edit node defaults          !
! W: Edit terminal definitions   !
+--------------------------------+

SYSOP Func (? for menu):
```

SYSOP Menu, notare il luogo elenco di parametri che possono essere variati.

menù principale in attesa di scelta; per avere un aiuto maggiore il programma prevede l'opzione? (punto interrogativo) che vi mostra le aree disponibili per i vostri collegamenti.
Descriviamo il menù principale di default ossia quello che la Micro-Systems Software offre in configurazione base.
Innanzitutto si ha la possibilità di gestire il BBS in due modi diametralmente opposti, si può avere un BBS in open Mode o un BBS in restrict Mode; termilogia molto semplice da decifrare.
L'open Mode permette di avere un sistema accessibile un po' a tutti, nel senso che permette anche nelle prime chiamate d'accedere alla Sezione files, che indubbiamente è la più ambita, fra le altre disponibili. Essendo un BBS studiato ad accesso.
Doveroso sottolineare che data l'attuale affluenza ai vari BBS è consigliabile attuare l'open Mode, per vivacizzare le presenze all'interno del BBS.
Fatta questa precisazione impellente per capire la potente struttura del BBS-PC! vediamo di capire cosa realmente si possa fare e gestire con questo inesauribile programma.
La versione di default del menù chiarisce quasi tutti i dubbi che leggendo queste righe vi possano aver assalito.
Tramite l'opzione B si accederà ad un sottomenù che a richiesta ci mostrerà i bollettini che il sysop redige per informare gli utenti di eventuali variazioni o notizie circa il BBS.
Praticamente si ha la possibilità di gestire numerose pagine di testo in modo estremamente pratico e veloce per comunicare con gli utenti.
Con l'opzione C l'utente chiede un collegamento o colloquio (chat) con il Sysop. Il sistema andrà a controllare se dal menù d'attesa la funzione.
Chat è stata attivata. Dopo alcuni secondi visualizzerà l'esito e risponderà con un: sysop not available for chat o vi metterà in linea con il sysop.
La scelta del tasto E vi porta al menù di uscita che si riassume in un semplice comando che automaticamente indirizza un vostro messaggio al sysop. È doveroso precisare che il programma prevede che il messaggio al sysop sia identificabile in una richiesta d'aiuto, infatti dal coefficiente il privilegio 5 in avanti, non vi visualizzerà più questa funzione ma vi toglierà soltanto il collegamento. Ovvia l'osservazione sulle possibilità di modificare i parametri di privilegi che ci riferiscono

Selezionando l'opzione M viene visualizzato un sottomenu, che consente la variazione dei parametri del modem.

```
BBS-PC 4.20 Node #1 Maintenance
! P: Purge inactive users        !
! R: Reset member bulletin flags !
! S: Change user defaults        !
! T: Change system defaults      !
! U: Globally edit user access   !
! V: Edit node defaults          !
! W: Edit terminal definitions   !
+--------------------------------+

SYSOP Func (? for menu):
Options: ABCDEGLMNOPRSTUVW

SYSOP Func (? for menu): m

Modem number (0-1)? 0

A: Default baud: 300
B: Modem type   : 0
C: Setup string: ATS0=1E0Q0V1X1!
D: Dial prefix : ATDT
E: Dial suffix : !
F: 300   result: CONNECT!\
G: 600   result: CONNECT 0600!\
H: 1200  result: CONNECT 1200!\
I: 2400  result: CONNECT 2400!\
J: 4800  result: CONNECT 4800!\
K: 9600  result: CONNECT 9600!\
L: 19200 result: SPECIAL!\

Enter line to change:
```

ulteriori prerogative di flessibilità a questo BBS.
Passiamo alla descrizione dell'opzione F, non a caso la più usata, che previa abilitazione del sysop vi permette di accedere alla sezione files.
Facile la deduzione del comando L, opzione di scrittura messaggio. Richiede il nome del destinatario (se non è iscritto al BBS ve lo comunica e vi annulla la richiesta!) e il Subject ossia l'argomento del testo che dovrete immettere in seguito; perciò includere il vostro comunicato, che può anche essere rivolto a tutti digitando semplicemente alla richiesta del destinatario ALL, basterà premere il tasto di Return a linea vuota, così facendo vi verrà mostrata la sezione delle opzioni, vi basta sapere che per salvare dovrete premere S, ma per salvare in modo privato, cioè che solo il destinatario possa leggere il messaggio dovrete digitare anche la lettera P testualmente Store Private.
Ma continuiamo la descrizione del menù principale, il comando eseguibile dalla lettera M è semplicemente una delle velleità che il programma fornisce, a dimostrazione di come sia anche estremamente curato l'aspetto pratico ed estetico, che fornisce la possibilità di scegliere solo le sezioni del BBS che ci interessano, infatti, come vedremo meglio dopo, abbiamo la possibilità di settare diverse sezioni di messaggi o di programmi tali da accontentare un po' tutte le esigenze degli utenti; con questo comando voi potrete abilitare o disabilitare le sezioni che considerate di vostro maggiore interesse, sezioni che vi verranno visualizzate nel corso delle vostre operazioni.
Con il comando O si entra nella parte dedicata alla gestione da parte dell'utente del proprio file di iscrizione, infatti avete la possibilità di correggere quasi tutti i vostri dati registrati dal sistema.
Alla posta privata potrete accedere con il tasto P, ma la sua funzionalità non è degna di nota, infatti si può tranquillamente sostituire con un messaggio normale salvato però con l'opzione P di privato.
Seguendo la nostra visita al BBS-PC! ed in

particolare al suo menù principale, vediamo insieme la delicata opzione R o lettura messaggi.
Di questa opzione abbiamo ormai scoperto quasi tutte le peculiarità ma la cosa più importante è data dalla possibilità di editare un messaggio di risposta direttamente dalla lettura, cioè mentre siete in lettura di messaggio che considerate interessante e al quale volete aggiungere una risposta o soltanto un commento, basterà editare RE e il sistema vi metterà in modo edit con il quale potrete rispondere direttamente senza ritornare nell'area della scrittura messaggi. Con S potrete fare uno scan, ricerca, basata sugli indici delle intestazioni, ricerca per argomenti insomma.
La lettera T visualizzerà il tempo che avete consumato e ovviamente quello che vi resta prima che il sistema attui un Tog-off automatico. Mi sembra giusto a questo punto visto che il comando lo richiede, soffermarsi sui tasti funzione. Per rendere più chiare le idee vediamoli con uno schemino:
F1: Forza il CHAT del sysop. Cioè vi fa entrare in Chat in qualsiasi momento voi lo desideriate.
F2: Genera un log-off forzato. Espulsione immediata dal sistema.
F3: Aumenta di 15 min. la chiamata in corso.
F4: Modifica istantaneamente lo status dell'utente, promuovendo l'user od il guest a member.

```
BBS-PC 4.20 Node #1 Maintenance
! G: Guest List (new users)              !
! L: List current user file              !
! M: Change modem defaults               !
! N: Display/edit section names          !
! O: Purge multiple messages             !
! P: Purge inactive users                !
! R: Reset member bulletin flags         !
! S: Change user defaults                !
! T: Change system defaults              !
! U: Globally edit user access           !
! V: Edit node defaults                  !
! W: Edit terminal definitions           !
+----------------------------------------+

SYSOP Func (? for menu): w

   Name              Page     LF NULS  CLS codes        BS codes    MEN  Proto
--------------------------------------------------------------------------------
0: Commodore Amiga   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  32  8    0    XMODEM
1: IBM-PC/XT/AT      80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  32  8    0    XMODEM
2:                   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  0   0    0    Text
3:                   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  0   0    0    Text
4:                   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  0   0    0    Text
5:                   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  0   0    0    Text
6:                   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  0   0    0    Text
7:                   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  0   0    0    Text
8:                   80 x 24  Y  0     12  0  0  0      8  0   0    0    Text
9:                   80 x 24  Y  0     28  0  0  0      8  0   0    0    Text

Terminal number: █
```

Scegliendo W da menu si ottiene la visualizzazione della tabella in cui sono definiti i vari terminali.

F9: Riattiva il monitor spento dalla attesa di log-in.
Quando il sistema sosta in Stand By per un tempo superiore a quello da voi configurato il monitor si oscura.
F10: Attiva la vostra stampante per l'hardcopy dello schermo.
Ritorniamo alla spiegazione dei comandi del menu principale prendendo in esame l'opzione contraddistinta dalla lettera U, opzione davvero poco utile che vi mostra le chiamate più recenti; con la lettera X attivate o disattivate la possibilità di avere il menù d'aiuto (?) e accetta solo i comandi diretti. Altra opzione personale è la Y o statistica personale.
Avrete tutte le notizie riguardanti il vostro curriculum vitae all'interno del BBS. Infine le due opzioni molto interessanti, forse quelle che rendono questo BBS molto più versatile degli altri, ci stiamo riferendo ai vari simboli * $: sono logicamente opzioni dedicate solo al sysop.
Infatti * vi permette d'accedere alla sezione terminale, con tanto di agenda personalizzata sui numeri dei vostri BBS e relative passwords, mentre $ vi farà entrare nell'area manutenzione, praticamente il cuore del sistema.
L'ultima riga del menù principale, obiettivamente molto ricco è riservato ai nuovi utenti, quelli che in pratica attendono l'iscrizione che con questo software viene gestita completamente dall'utente, infatti dopo avervi mostrato un breve file di testo riguardante le giuste procedure da seguire, rispondendo correttamente per l'inserimento dei vostri dati, il sistema non abbisognerà d'altro; da quel momento sarete iscritti, salvo diniego in seguito del sysop alla prima manutenzione.
Passiamo ora alla descrizione sommaria della sezione files. Voi tutti saprete che il trasferimento dei files è la parte più delicata del collegamento ad un BBS e francamente soltanto in questi ultimi tempi si è nettamente migliorati in campo telematico.
In questo discorso va precisata una delle differenze suscitate tra la versione 4.13 e la versione 4.20.
Infatti la nuova versione 4.20 prevede molti più parametri di trasferimento, per esempio sono previsti i protocolli normali come ASCII text e Xmodem, ma vengono anche supportati i più attuali Ymodem, Zmodem, Xmodem-CRD e Kermit che la versione 4.13 non prevedeva. Per la descrizione dei protocolli vi rimandiamo alla lettura del manuale poiché sarebbe troppo dispendioso in termini di spazio soffermarci sulle relative descrizioni.
Entrati nel menù del trasferimento files, soffermiamoci sulla descrizione delle singole voci presenti nel menù.
La lettera B indica la possibilità di visionare uno alla volta i files contenuti nella directory interessata; a tal proposito spendiamo due parole sull'indirizzamento delle directory. Immaginiamo di avere numerose aree dedicate a diversi argomenti e corredate dalla presenza di files pronti per essere trasferiti. Sarebbe inutile assistere ad uno scroll dei files che non ci interessano.
Chiariamo meglio, nell'area dedicata all'Amiga, non servirà far comparire i file dedicati, per esempio, al commodore 64 e viceversa quindi l'aver previsto l'opzione di indirizzamento delle directory permette di isolare le varie aree sia con i programmi, ma anche con i messaggi. Questa ulteriore caratteristica mette in luce anche dei lati professionali di questo ormai famoso programma per Amiga.
Con la lettera C accediamo all'intero catalogo dei file presenti, con notizie relative alla loro presenza nel BBS, come per esempio la data di caricamento (come dicevamo all'inizio indispensabile), la lunghezza, la natura, se file di testo oppure binario e la descrizione che completa il sufficiente spazio dedicato a questa sezione.
La lettera D racchiude il centro delle attenzioni di tutti gli user ed è il comando che farà eseguire i download, procedura tra l'altro descritta molto bene durante lo svolgimento dal programma stesso. Verranno visualizzati il tempo di trasferimento, lo spazio che occupa, insomma tutte le notizie necessarie per il trasferimento, con tanto di esito finale, se l'operazione ha o non ha avuto buon fine.
Per evitare inutili problemi il comando della lettera H vi fornirà con un esauriente help un chiaro file di testo redatto dal sysop con le specifiche del suo BBS.
Con E si rientra al menù principale e con I si avranno ulteriori notizie sui files che state per trasferire in modo che una volta scaricati non vi diano problemi per esempio in caso di scompattazioni.
Premendo la K si avrà accesso ad un comando che genererà la cancellazione del file che voi avete appena trasferito al sistema; possibilità che diviene comoda se per sbaglio avete apportato un nuovo file al BBS che non corrisponde a quello che realmente volevate trasferire.
L'opzione L è usata soltanto dal Sysop e serve per caricare nel catalogo nuovi files solo da posizione locale, dal computer, per intenderci, che gestisce il programma.
La lettera M ha la stessa funzione descritta nel menù principale mentre con N verranno visualizzate solo le presenze dei nuovi files.
Se nel catalogo vi sono dei files di testo, con la lettera T avete l'opportunità di leggerli senza per forza trasferirli, opportunità che in caso di manualistiche diventa un po' troppo dispendiosa.
Per ottenere una ricerca dei files in base alla loro descrizione il comando raffigu-

rato dalla lettera S serve veramente al proposito e anche in modo molto veloce; le ultime due opzioni sono come sempre per il sysop e ovviamente non vengono visualizzate a nessun altro utente, sono come sempre rappresentate da * e $. Esse servono soltanto in caso di manutenzione remota, se, per esempio, vi trovate in vacanza e volete modificare la sezione dei files, potrete attraverso modeste azioni entrare direttamente con * a «DOWN-ARE» un programma e con $ a «UP-ARE». Questo praticamente è quanto bisogna sapere per riuscire effettivamente a gestire oppure a collegarsi ad un sistema gestito dal BBS-PC!.

```
BBS-PC 4.20 Node #1 Terminal

Term Func (? for menu): ?

+--------------------TERMINAL MENU-+
! C: Change a directory entry      !
! D: Dial a directory entry        !
! E: Exit back to main menu        !
! L: List current phone directory  !
! U: Dial an unlisted  number      !
+----------------------------------+

Term Func (? for menu): l

A: BBS-PC HQ.................1-305-790-0774  1200:8N1 Line: 0
B: ......................................       0:7N1 Line: 0
C: ......................................       0:7N1 Line: 0
D: ......................................       0:7N1 Line: 0
E: ......................................       0:7N1 Line: 0
F: ......................................       0:7N1 Line: 0
G: ......................................       0:7N1 Line: 0
H: ......................................       0:7N1 Line: 0
I: ......................................       0:7N1 Line: 0
J: ......................................       0:7N1 Line: 0
K: ......................................       0:7N1 Line: 0
L: ......................................       0:7N1 Line: 0
M: ......................................       0:7N1 Line: 0
N: ......................................       0:7N1 Line: 0
O: ......................................       0:7N1 Line: 0

Term Func (? for menu): █
```

Terminal menu, visualizzazione della lista corrente dei numeri telefonici.

Sysop maintenance

Selezionando questa opzione si entra nella sezione dedicata alla manutenzione del sistema. Fanno parte di questa tutte quelle operazioni effettuabili dal sysop (operatore del sistema) o da chi ha i suoi privilegi, che servono a configurare se il BBS secondo le proprie esigenze e a controllare tutto ciò che è stato registrato fino a quel momento. Attraverso il menù manutenzione è possibile effettuare ogni tipo di cambiamento o settaggio rispetto alla configurazione di partenza. Praticamente è in questa area che avviene il controllo sul corretto funzionamento di BBS. La sezione manutenzione è composta da diversi comandi.
Vediamoli singolarmente:

ADD A NEW USER Con questo comando è possibile aggiungere un nuovo utente del BBS. Il computer richiederà i dati personali, la password, il tipo di terminale, ecc.

ENTER BBS THROUGH BACK DOOR Con questo comando si entra nel BBS in modo locale direttamente, senza quindi passare per il menù principale.

CHANGE USER RECORD Questo comando permette di cambiare il record relativo ad un utente in particolare. In ogni user record sono contenuti i dati relativi all'utente in questione: password, tipo di terminale, ecc.

DELETE FILE USER Con questo comando si cancella il record relativo ad un utente, che dopo non sarà più riconosciuto dal BBS.

EXIT Con questo comando si ritorna al menù principale.

GUEST LIST Stampa su video la lista e i nuovi utenti. Sono nuovi utenti quelli che hanno effettuato la prima o poche chiamate.

LIST USER Lista tutti gli utenti del BBS.

CHANGE MODEM Opzione molto imporgliere, autonoma rende possibile il settaggio del modem secondo l'hardware posseduto. Si può selezionare la velocità (300-1200-2400 BAUD), il tipo di modem usato (il sistema ne riconosce 16 tipi a seconda della presenza o meno dei vari segnali RS 232). È previsto anche l'inserimento dei comandi «AT» per i modem tipo HAYES. Il BBS funziona alla perfezione con questi tipi di modem detti software. Nonostante ciò il sistema funziona egregiamente anche con altri tipi di modem purché siano dotati di autorisposta.

DISPLAY/EDIT SECTIONS NAMES Con questo comando si definiscono i nomi delle sezioni per i messaggi. Il sistema riconosce fino a 16 aree diverse.

PURGE MULTIPLE MESSAGE Questo comando effettua la cosiddetta pulizia del sistema, eliminando tutti quei messaggi che sono stati già letti o che sono presenti da troppo tempo.

PURGE INATTIVE USERS Comando simile al precedente, elimina tutti gli utenti che da molto tempo non effettuano chiamate al BBS.

RESET MEMBER BULLETIN FLAG Poiché il sistema una volta che l'utente abbia letto un bollettino, nelle chiamate successive non lo fa più leggere, questo comando serve per resettare questa condizione quando vengono preparati nuovi bollettini.

CHANGE USER DEFAULTS I defaults user indicano cosa può e non può fare un utente nell'ambito di un collegamento al BBS. Con questa opzione il sysop determina, ad esempio, fino a quale area messaggi può accedere l'utente; se può effettuare download; il tempo limite per la durata di un collegamento; il privilegio che a seconda dell'entità lo rende un semplice «GUEST», un più dignitoso «USER» o un privilegiato «SYSOP».

CHANGE SYSTEM DEFAULTS Con questo comando si settano i numeri massimi di messaggi, di utenti, di upload consentiti dal sistema. Questo evita chiaramente che i dati registrati superino le capacità di immagazzinamento delle memorie di massa usate.

GLOBALLY EDIT USER ACCESS Con questo comando facciamo sapere al sistema l'entità dei privilegi da assegnare a coloro che chiamano per la prima volta e a coloro che sono ormai degli affezionati. Tutto questo sempre per una maggiore sicurezza del sistema. Il discorso dei privilegi merita una particolare attenzione. Ogni singola opzione presente nel BBS è caratterizzata da un numero (0-255) che indica il privilegio minimo per accedervi. Un utente dotato di un privilegio minore di quello consentito non potrà in alcun modo usare quell'opzione. In questo modo il sysop può crearsi delle sezioni alle quali solo lui può accedere.

Edit node default

EDIT TERMINAL DEFINITION Con questo comando si definiscono i vari tipi di terminale riconosciuti dal sistema. In questo modo un utente, nel momento dell'iscrizione al BBS, dovrà scegliere il terminale che più si adatta alle caratteristiche del suo computer. I terminali vengono definiti principalmente a seconda della lunghezza delle linee orizzontali e verticali e dal tipo di protocollo di trasmissione.

Protocollo di trasmissione

Per concludere la descrizione di questa opzione va detto che la manutenzione del sistema è effettuabile anche ONLINE ossia da utente remoto in quanto il comando per accedervi è presente nel menù principale ($). Il sysop può così controllare, modificare, migliorare il suo BBS dovunque si trovi e qualunque computer abbia.

Conclusioni

Alla fine della nostra chiaccherata circa le potenzialità offerte da questo insuperabile programma possiamo soltanto aggiungere che effettivamente ricopre tutte le esigenze in campo di telecomunicazioni e può tranquillamente essere usato anche in modo professionale date le alte prerogative d'affidabilità che questo package è in grado di garantire.

Enter terminal mode

Selezionando questa opzione ci si trova davanti ad un vero e proprio programma di terminale, chiaramente non dei più evoluti ma dotato di quello che basta per un corretto funzionamento. I comandi disponibili ci consentono di creare una lista i numeri telefonici con relativi parametri di trasmissione; di chiamare automaticamente (modem auto-dial ONLY) un numero di quella lista; di chiamare un numero non listato. Sono presenti inoltre i comandi per leggere la lista dei numeri e per tornare al menù principale.

LIBRI DEL MESE

a cura di **Maurizio Feletto**

PASCAL

Dal microprocessore al grande elaboratore

di G. Cioni S. Crespi Reghizzi M. Moscarini

Il linguaggio di programmazione PASCAL, estremamente diffuso nell'insegnamento e nella prassi dell'informatica, viene presentato in modo completo e sintetico in questo testo, che si rivolge a chi già conosce la programmazione del calcolatore.
Nella prima parte si descrive il linguaggio PASCAL standard nelle sue varie parti: dichiarazioni delle costanti, dei tipi di dati e delle variabili; istruzioni di controllo (condizionali e iterative) e di assegnazione sottoprogrammi (procedure e funzioni), «file» sequenziali e operazioni di ingresso e uscita.
Oltre quaranta esempi di programmi, collaudati sul calcolatore, illustrano la parte prima, che termina con alcuni esempi conclusivi di maggiore ampiezza.
Nella parte seconda, dopo un cenno alle tecniche di compilazione, si presentano le schede tecniche di alcune versioni del PASCAL disponibili per elaboratori di vasta diffusione, soffermandosi sulle differenze, in più e in meno rispetto al PASCAL standard.
Questo libro non vuole sostituire alcun manuale di programma per Amiga, ma è sicuramente una buona base di partenza per coloro che intendono apprendere le nozioni di base ed i modi di applicazione di questo linguaggio.
Editrice: CLUP MILANO
pagg. 208, prezzo £. 15.000.

IL LINGUAGGIO MODULA-2

di John W.L. OGILVIE (versione italiana)

Il Modula-2 costituisce uno degli esempi attualmente più significativi, insieme ad Ada e in contrapposizione al C, di superamento del PASCAL.
Questo linguaggio può essere considerato la naturale evoluzione della filosofia e persino della sintassi del PASCAL, quando da una programmazione «puntiforme» si passa ad una programmazione industriale, che richiede concetti di organizzazione in moduli, di concorrenza, di ingegneria del software.
La duplice funzione di questo libro è di supporto introduttivo al Modula-2 e di testo di riferimento per questo linguaggio, trattato in modo particolare e non legato ad una particolare versione o alla realizzazione su un particolare sistema.
Per aiutare il lettore poco esperto di programmazione, gli argomenti di questo testo sono stati organizzati in ordine crescente di difficoltà, con esercizi proposti alla fine di ogni capitolo, un glossario contenente i termini più tecnici ed una bibliografia abbastanza completa sull'argomento.
Il lettore più esperto trova invece altri supporti utili ad una conoscenza approfondita e completa del Modula-2: i diagrammi sintattici nella Forma Estesa di Backus-Naur, una descrizione degli aspetti critici del linguaggio e un elenco delle modifiche al Modula-2 proposte dallo stesso progettista del linguaggio, Niklaus Wirth, nel 1984.
Insomma, un libro autorevole, non facilissimo ma molto ben organizzato, bilanciato e completo, dal quale il lettore può apprendere le caratteristiche di questo linguaggio che costituisce uno dei più validi strumenti per una programmazione più avanzata e moderna.
Editrice: Mc Graw-Hill
pagg. 312, prezzo £. 34.000.

AMIGA 500

Guida per l'utente

di Rita Bonelli e Massimiliano Lunelli

Intenzione principale di questo libro è di fornire agli utenti di Amiga 500 un insieme di informazioni che nella letteratura del settore si trovano disperse in molti manuali, in modo che possano comprendere meglio le possibilità del loro sistema e utilizzarlo più facilmente.
Non si pretende di descrivere in modo esauriente le molteplici possibilità che il calcolatore e i programmi esistenti offrono, ma sono stati ampliamente sviluppati alcuni argomenti che si ritengono più interessanti per la maggior parte degli utenti non specialisti.
Il libro si articola in due parti.
Nella prima parte si desidera mostrare le possibilità del sistema Amiga 500, senza scrivere programmi, e utilizzando solo quelli disponibili sui dischetti in dotazione.
La seconda parte illustra l'interprete Amiga BASIC, con il relativo compilatore AC-BASIC, e il compilatore TRUE BASIC, dotato di un proprio Editor.
Inoltre, per facilitare la ricerca delle principali informazioni, sono riportate due schede complete che riassumono, in ordine alfabetico, la funzione di ogni comando dell'Amiga BASIC e del TRUE BASIC.
Editrice: Jackson
pagg. 363, prezzo £. 55.000.

IL LINGUAGGIO C

Introduzione alla programmazione

di Thomas Plum (versione italiana)

L'introduzione al linguaggio C di Thomas Plum pone l'accento sui processi di base del linguaggio.
Didatticamente ben strutturato e graduato, adatto anche a chi si accosta per la prima volta alla programmazione, il libro insegna al lettore, passo dopo passo, a scrivere programmi in C portabili ed efficienti.
Gli esempi scelti illustrano il ruolo di linguaggio «universale» che il C occupa tra i linguaggi di programmazione: vicino all'architettura della macchima, ma dotato delle strutture di controllo e della flessibilità dei linguaggi ad alto livello.
Tutti i programmi riportati sono stati provati su diverse macchine direttamente dal testo, e mirano ad abituare lo studente a scrivere programmi leggibili e facilmente modificabili, oltre che corretti.
Una breve introduzione a concetti di software engineering illustra il modo corretto di impostare un progetto software di dimensioni medio-piccole.
Il volume è ideale per il principiante del linguaggio C e/o della programmazione.
Se usato come introduzione alla programmazione dei moderni microprocessori, questo libro può evitare la fatica di imparare linguaggi assemblatori non portabili. Il lettore già esperto apprezzerà la chiara esposizione dei principi fondamentali del linguaggio, che lo aiuterà a comprendere meglio le potenzialità del C.
Editrice CLUP Milano
pagg. 340, prezzo £. 24.000.

I libri recensiti sono disponibili presso la Libreria CLUP-Cooperativa Libraria Universitaria del Politecnico - piazza L. Da Vinci 32, 20133 Milano, Tel. 02/230545. Oppure, possono essere richiesti direttamente alla F.T.E. Free Time Editios Via Sassoferrato, 1, 20135 Milano, tramite vaglia postale dell'importo totale, relativo alla somma dei prezzi di copertina dei libri richiesti, più £. 6.000 per le spese di spedizione.

GAMES

a cura di **Paolo, Enrico e Riccardo Simoni**

Jump Jet

Anco

Col nome di Jump Jet o VTOL (Vertical Take Off and Landing) si intende indicare quel particolare tipo di velivolo che non necessita di una pista per il decollo o l'atterraggio.
Attualmente l'unico apparecchio operativo del genere è il famoso Harrier progettato e costruito dalla Hawker Siddeley; il modello imbarcato sulle portaerei prende il nome di Sea Harrier. Ad esso è dedicata questa simulazione di volo della Anco.
Infatti quella che appare al caricamento del programma è proprio la sagoma minacciosa e potente dell'Harrier, in pieno assetto bellico, mentre volteggia sopra uno specchio d'acqua. All'orizzonte verdi colline ed in cielo nuvole cariche di pioggia: decisamente un'ottima schermata.
Si inizia con la possibilità di scegliere tra 5 livelli di difficoltà: addestramento, pilota, capo squadriglia, comandante di stormo e capitano di gruppo. A ciascun livello corrispondono differenti condizioni meteo, di volo e di combattimento.
Una volta deciso il livello di gioco, ci ritroviamo seduti nell'abitacolo del nostro caccia di fronte al pannello dei comandi con il sibilo dei reattori al minimo, mentre nella parte superiore del monitor è raffigurata una vista dall'alto del ponte di una portaerei con l'Harrier al centro pronto al decollo.
Sopra il pannello strumenti c'è un display nel quale appaiono le comunicazioni di volo. Tra gli strumenti raffigurati sul pannello, da sinistra verso destra nell'ordine troviamo: il radar, sotto al quale sono evidenziate distanza e direzione di eventuali bersagli. Al loro fianco ci sono altimetro, indicatore di carburante e indicatore di tempo di volo. Si prosegue poi con bussola ed orizzonte artificiale, la «manetta» cioè il comando di accelerazione dei motori, l'indicatore di velocità dell'aria, le varie spie di allarme, la posizione dei getti dei reattori, gli indicatori dei flaps e del carrello, i colpi ed i missili rimasti.
Soffermiamoci ora un momento sul sistema di guida del nostro aereo. Un velivolo tradizionale, con reattori fissi, «sale» grazie alle ali ed alla velocità: è quindi necessario che raggiunga almeno una certa velocità per ottenere una forza ascensionale che gli consenta di sollevarsi: una volta in volo deve mantenere tale velocità minima per evitare di «stallare» e quindi precipitare. Il suo assetto in volo è controllato tramite gli alettoni e i timoni di coda.
L'Harrier, avendo la possibilità di orientare l'angolazione dei getti dei suoi motori, non necessita di velocità al decollo, trasformando direttamente la spinta dei reattori in forza ascensionale. Controllando tale spinta può restare addirittura immobile sospeso in aria, anche se tale manovra è abbastanza difficile trattandosi di mantenere il velivolo in equilibrio. In tali condizioni i controlli di assetto tradizionali sono inefficaci. Il problema è stato risolto deviando parte della spinta dei reattori sul muso, sulla coda e sulle estremità alari. Apposite valvole consentono di aprire i getti per ottenere l'assetto desiderato o per compensare eventuali squilibri. Ad una velocità di 180 nodi con i getti rivolti all'indietro il nostro apparecchio diventa in tutto e per tutto un velivolo convenzionale con sistema di guida e di controllo tradizionali.



Dato che il sistema di guida dell'Harrier, almeno per quanto riguarda il decollo e l'appontaggio si discosta notevolmente dai sistemi convenzionali, da parte dei programmatori si è dovuto ricorrere a qualche piccolo artifizio per facilitare l'esecuzione a vista di tali manovre.
Infatti, come già detto, all'inizio vediamo, dall'alto, il ponte della nave con l'Harrier fermo al centro di essa. Questa vista rimane fino a che il velivolo non ha raggiunto un'altezza di almeno 50 piedi (15 metri), dopo di che si passa ad una vista laterale doppia: sulla sinistra vediamo la fiancata della nave, sulla destra la poppa. Questo doppio angolo di visuale consente di «centrare» esattamente la portaerei durante le manovre di appontaggio.
Se l'Harrier scende sotto i 30 piedi (9 mt.) si ritorna alla vista dall'alto, se sale oltre i 200 piedi (60 mt.) diventiamo finalmente padroni dello schermo e ci viene presentata la vista tradizionale dalla cabina di pilotaggio.
Vi consigliamo di esercitarvi a lungo circa le manovre di decollo e appontaggio per acquisire la necessaria padronanza dell'apparecchio e poi divertitevi pure a «svolazzare» attorno alla nave: non fidatevi troppo però perché la guida dell'Harrier è sempre abbastanza impegnativa. Una volta che sarete diventati provetti piloti potrete tranquillamente cimentarvi nei vari duelli aerei andando a caccia di apparecchi avversari.
Si tratta di armare i 4 missili di cui è dotato il nostro poderoso velivolo, attivando contemporaneamente il mirino. Quando la distanza del nemico è inferiore alle 5 miglia è possibile il controllo a vista e a questo punto non vi è alternativa e si deve ingaggiare battaglia, manovrando l'Harrier per portare al centro del mirino il nemico ed agganciando ad esso il dispositivo di ricerca elettronica del missile. Facendo quindi fuoco scaricheremo sul nostro avversario una micidiale bordata e saremo informati dei suoi effetti dal display di bordo. Lo stesso display ci avverte anche se per caso è in arrivo per noi qualche «regalo» da parte della nostra preda e anche circa la sua direzione.
A questo punto si tratta di «ingannare» il missile avversario mettendo in atto le famose contromisure elettroniche di cui

G A M E S

sono dotati ormai tutti i moderni velivoli e compiere poi un brusco cambiamento di rotta per mettersi in salvo.
Ricordatevi che lanciando il missile contro il vostro avversario da più di quattro miglia di distanza darete anche a lui il tempo di adottare misure difensive.
Salvando lo screen di presentazione, graficamente il programma si presenta senza infamia e senza lode, vedi le onde del mare ad esempio; come programma direi che non mi piacciono alcune risposte dell'aereo in particolari manovre e soprattutto non mi piace guidare un aereo con il mouse, ma forse è questione di opinioni personali.
Secondo me, comunque, strettamente inteso come simulatore di volo Jump Jet lascia parecchio a desiderare, se invece lo consideriamo un gioco «aeronautico» direi che si difende abbastanza bene, considerando che ci consente di «pilotare» una meraviglia tecnologica come l'Harrier.

Dist: LEADER Distribuzione
V. Mazzini, 15
21020 CASCIAGO (VA)

Golden Path

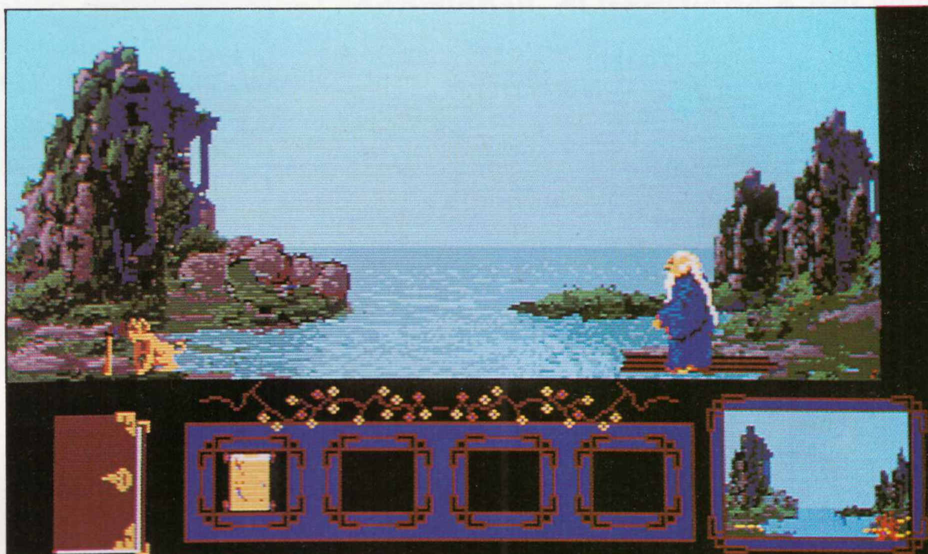
Firebird

Molti secoli fa, prima che fosse costruita la grande muraglia e prima che fosse ucciso l'ultimo grande drago, quando ancora molti demoni si aggiravano indisturbati per il paese, viveva il più grande imperatore di tutti i tempi. Il suo nome era Y'in Hsi ed era conosciuto come l'Imperatore d'Oro.
Sotto il suo regno la Cina divenne il più potente e più florido impero di tutti i tempi. Era un'epoca di magie e di leggende.
Molte di esse si sono perse; solamente una, immortalata in un volume dal titolo «Il Sentiero Dorato», è miracolosamente scampata alla distruzione dei secoli.
Il libro, gelosamente conservato e venerato in uno sperduto monastero tibetano, parla esattamente della nascita e della gloria di Y'in Hsi, l'Imperatore d'Oro, e del suo Sentiero Dorato che si snoda entro la leggenda.
Questo è l'antefatto che dà l'avvio alla bellissima arcade-adventure della Firebird che riguarda le vicende del nostro Imperatore attraverso 40 locazioni, con oltre 20 protagonisti, ed almeno 50 «puzzles» da risolvere.
L'avventura è gestibile tramite mouse e lo schermo di gioco è diviso in cinque parti. La finestra principale mostra la posizione corrente con illustrazioni che rasentano la perfezione, assomigliando quasi a fotografie piuttosto che ai soliti disegni. In essa si muovono il protagonista e i comprimari, ottimamente raffigurati assieme ai vari oggetti che devono essere raccolti o usati per la prosecuzione dell'avventura.



Sotto di essa troviamo l'indicatore della nostra forza vitale, rappresentato da un tralcio di vite che inizia ad appassire o si rinvigorisce secondo le alterne vicende di cui siamo protagonisti. Se si secca completamente anche l'avventura termina.
Nella parte bassa dello schermo troviamo altre tre windows. La prima a sinistra contiene il libro della conoscenza clickando il quale passiamo a leggere la parte «testo» delle varie schermate.
Oltre a descrivere le caratteristiche delle varie locazioni, in esso troviamo spesso aiuti e consigli utili a risolvere particolari problemi.
In più il libro rimane aperto per indicare se c'è ancora qualcosa da leggere. Se si chiude, ciò significa che per il momento non vi è nulla di nuovo.
La finestra al centro, divisa in quattro parti, mostra gli oggetti che stiamo portando con noi e che ci saranno d'aiuto nel prosieguo della vicenda.
La finestra in basso a destra infine riprende in piccolo la schermata principale ed in essa è evidenziato il percorso che dobbiamo compiere per proseguire il nostro

Sentiero Dorato. Di tanto in tanto in essa appaiono notizie e aiuti necessari per risolvere particolari o complicate situazioni, apparentemente insolubili.
Abbiamo accennato alla gestione tramite mouse di tutta l'avventura: veramente ottima!
Infatti è facilissimo ottenere dal protagonista tutto ciò che desideriamo.
Ad esempio, clickando il pulsante sinistro, egli si dirige verso di esso fino a fermarcisi vicino.
Se per farlo ha a disposizione due sentieri prenderà quello più in alto se il puntatore si trova più in alto della sua testa, viceversa si dirigerà verso l'altro percorso.
Più o meno con le stesse modalità è possibile fargli eseguire una quantità di azioni quali, ad esempio, la raccolta di oggetti, il lancio in determinati posti dei medesimi, il combattimento contro i vari demoni, mostri, goblins, e chi più ne ha, più ne metta!
Addirittura possiamo chiedere al nostro amico se egli intende usare un determinato oggetto che sta trasportando, clickando col pulsante destro su di lui.
Appare quindi un punto interrogativo che in caso di risposta affermativa si trasforma in punto esclamativo.
Vi rimandiamo ad una attenta lettura del-



l'ottimo manuale di istruzioni per i particolari di tutta la storia e per saperne di più circa le varie possibilità offerte dalla gestione-mouse.
Tutta la vicenda è accompagnata e sostenuta da una vaga atmosfera orientale, cui anche la musica si ispira; il risultato è vincente!

In conclusione potremmo affermare che il programma vale veramente la pena di essere caricato, giocato, e goduto fino alla fine anche da chi non è particolarmente «avventurofilo».

Dist: LEADER Distribuzione
V. Mazzini, 15
21020 CASCIAGO (VA)

Pink Panther

Magic Bytes

Quando il team di disegnatori della United Artists decise di dar vita alla simpatica canaglia che accompagnava i titoli di testa del film «La Pantera Rosa», probabilmente non immaginava di dar vita ad un personaggio destinato ad occupare un posto di primo piano nel panorama degli eroi dei cartoni animati. Ed anche Henry Mancini, autore della colonna sonora del film, con tutta probabilità non sapeva che le sue note non solo avrebbero accompagnato le migliaia di avventure del gattone rosa, ma soprattutto che sarebbero state



ascoltate da una folta schiera di persone sedute davanti ad una consolle e ad un monitor. Ebbene Pink Panther, il programma della Reline, distribuito dalla Magic Bytes è un vero e proprio cartoon, nel quale la trama, i personaggi e la musica ricalcano in pieno tutto quello che abbiamo già ammirato ed udito tante volte sul grande schermo. Al caricamento del programma lo schermo si tinge del classico colore rosa (lo stesso colore della copertina, del foglietto di istruzioni e dell'etichetta del disco) e dopo qualche istante appare il nostro eroe dall'aria sorniona vestito con un elegante smoking, sigaro alla mano e illuminato da un poderoso riflettore, proprio come si addice alle stars.

G A M E S



Il nostro simpatico micione rosa, a causa del suo eccessivo tenore di vita, è completamente squattrinato, ed è quindi alla ricerca di un lavoro che gli consenta di sbarcare il lunario e forse anche qualcos'altro...
La cosa più opportuna per il suo scopo sarebbe quella di ottenere un posto di maggiordomo: si vive in un ambiente signorile, dotato di tutti i comfort e di notte si può... «lucidare» l'argenteria o i tanti oggetti di valore sparsi per la casa...
Le occasioni che si offrono sono cinque, da sfruttare una dopo l'altra in ordine di importanza.
Al primo lavoro il nostro aspirante maggiordomo può presentarsi senza divisa, ma passando di casa in casa dovrà adeguarsi al tenore di vita dell'appartamento in cui vuole lavorare, procurandosi rispettivamente un cappello a cilindro, un orologio d'oro, un foglio di referenze e una grossa automobile. Gli oggetti sono in vendita presso un supermercato, ma per procurarseli è assolutamente necessario il denaro recuperato durante la permanenza presso il precedente appartamento.
Dopo cinque occupazioni di questo genere il nostro eroe potrà finalmente godersi una «meritata» (?!?) vacanza ai tropici per riposarsi dalle dure fatiche quotidiane.
Le fatiche in effetti ci sono. Infatti al momento dell'assunzione egli non sa che ciascuno dei suoi datori di lavoro è sonnambulo, cosicché durante le peregrinazioni notturne è costretto ad occuparsi anche e soprattutto della sua incolumità, guidandolo ad evitare ostacoli di vario genere. Evidentemente se il principale si sveglia il nostro amico viene scoperto ed assicurato alla giustizia.
Nella vicenda si inserisce anche l'ispettore Clouseau. Acerrimo avversario della Pantera Rosa, ha cercato invano per anni di coglierla in flagrante.
Anche in questa circostanza non demorde, introducendosi di soppiatto nelle varie abitazioni per prendere il furfante rosa con le mani nel sacco ed arrestarlo.
A questo punto il gioco comincia a farsi abbastanza complicato e la Pantera avrebbe vita dura se non avesse a sua disposizione alcuni stratagemmi di varia natura da utilizzare secondo le necessità del momento. Ad esempio creare immagini fantasma per distrarre l'ispettore, disseminare le stanze di catapulte o buchi nel pavimento e così via.
Circa l'uso più approfondito dei vari oggetti vi lasciamo la curiosità della sperimentazione diretta, visto che anche il foglietto di istruzioni è abbastanza sibillino al riguardo...
Come dicevamo tutto il gioco assomiglia moltissimo ad un cartone animato: l'andatura e le movenze della Pantera Rosa sono graficamente perfette e musicalmente ineccepibili, così come lo sono i movimenti e le caratterizzazioni degli altri personaggi. I disegni e lo scrolling degli schermi sono assolutamente perfetti.
Il punto debole del programma, se proprio vogliamo trovarne uno, risiede nel sistema di controllo dei movimenti e di gestione delle opzioni che si effettuano tutti tramite il joystick secondo varie combinazioni di non immediata percezione. Basta comunque un po' di allenamento e il problema viene facilmente superato.
Non mi resta quindi che augurarvi buon divertimento, ma soprattutto buona prima visione!

Dist: LEADER Distribuzioni
V. Mazzini, 15
21020 CASCIAGO (VA)



Il viaggio prosegue

In questo numero ci occupiamo delle istruzioni condizionali, di iterazione e dei cicli ripetitivi. Nuovi comandi molto importanti che permettono di soddisfare esigenze non risolvibili in altro modo. Tratteremo inoltre, le varie funzioni e simboli a loro associati.

di **Maurizio Feletto**

Come già preannunciato nelle pagine dello scorso numero, iniziamo questa lezione parlando degli operatori con le costanti.

Gli operatori con le costanti

Questa categoria di funzioni consente la variazione numerica di costanti ed anche di variabili, utilizzandole potremo manipolare valori che ci servono in un formato adatto alle nostre esigenze di calcolo. Vediamo l'insieme di funzioni disponibili:

ABS(X) — valore assoluto di X
INT(X) — parte intera, arrotondata, di X;
FIX(X) — parte del numero ottenuta troncando i decimali;
X MOD Y — equivale a X-Y*(X/Y), il resto di X diviso Y;
SGN(X) — restituisce un valore (1,0 o -1) indicante il segno del valore X;
CDBL(X) — converte il numero X in formato numerico decimale a doppia precisione;
CINT(X) — converte il numero X in formato numerico intero, arrotondando i decimali;
CLNG(X) — converte il numero X in formato numerico lungo intero, arrotondando i decimali;
CSNG(X) — converte il numero X in formato numerico decimale a singola precisione.

Inseriamo il programma riportato in figura 1 per vedere come si comportano le suddette funzioni quando X assume valore positivo e negativo.
Una volta dato RUN, analizziamo ciò che il programma ha visualizzato.
In questa fase di analisi riferiamoci alla finestra di Output, possiamo notare che nella prima linea sono stati visualizzati i valori A e B, con B che è stato trasformato in valore positivo dalla funzione ABS.

Fig. 1

```
A! = 53.97: B! = -74.63
PRINT ABS(A!),ABS(B!)
PRINT INT(A!),INT(B!)
PRINT FIX(A!),FIX(B!)
PRINT 15 MOD 4
PRINT  SGN(A!),SGN(0),SGN(B!)
PRINT A!*B!
PRINT  CDBL(A!*B!)
PRINT  CINT(A!*B!)
PRINT  CLNG(A!*B!)
PRINT  CSNG(A!*B!)
```

La seconda linea ci mostra che la funzione INT non considera il segno ed effettua un arrotondamento dei decimali restituendo la sola parte intera.
Nella terza linea incontriamo due valori interi ottenuti troncando nettamente la parte decimale prima di A e poi di B, questa è la funzione di FIX.
La quarta linea mostra il risultato della funzione MOD tra il numero 15 ed il numero 4, cioè il resto ottenuto dal loro rapporto.
La linea sottostante riporta il risultato della funzione SGN applicata ai valori A, 0 e B.
Le linee successive indicano rispettivamente la conversione del risultato di A*B nelle forme numeriche CDBL, CINT, CLNG e CSNG.
Tutte queste funzioni possono essere inserite all'interno di una espressione numerica, questo tipo di compatibilità rende più semplice la stesura di espressioni che, altrimenti, richiederebbero assegnazioni a diverse variabili di passaggio.
È importante sapere che l'arrotondamento imposto dalle funzioni che restituiscono un valore intero vengono effettuate per eccesso, cioè incrementando di 1 la parte intera, se la parte decimale vale .5 e la parte intera è dispari..

Altro particolare degno di nota è relativo ai valori decimali in singola precisione convertiti in doppia precisione.
Infatti, è possibile notare che la funzione CDBL, applicata nel nostro programma, restituisce una parte decimale, a partire dal terzo posto dopo la virgola, che non ha legami con il valore risultante da A*B.
Questa caratteristica è legata alle funzioni di calcolo matematico delle librerie interne al computer.
L'importante è essere al corrente di questi comportamenti particolari per prevenire eventuali errori di calcolo, in effetti riconvertendo il nostro valore dalla doppia precisione alla singola precisione otterremmo, sebbene arrotondato, un valore identico all'iniziale.

Le istruzioni condizionali

Passiamo ad un altro argomento molto importante nell'apprendimento dell'Amiga BASIC, le istruzioni condizionali.
Per rendere più chiaro il funzionamento di queste istruzioni ci serviremo dei diagrammi di flusso o algoritmi, questi rappresentano in modo visivo il percorso seguito dal programma nell'esecuzione dei vari comandi.

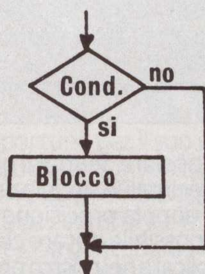
Conosciamo subito l'istruzione IF che consente di determinare il comportamento del programma, o meglio quali comandi eseguire, in base ad una data condizione. Per esempio la seguente linea:

IF A=0 THEN GOTO label

impone al programma di saltare alla prima linea successiva all'etichetta «label», solo se la condizione A=0 è vera.
La traduzione letterale della linea considerata è «SE A è uguale a 0 ALLORA VAI A label», se la condizione A=0 non è vera (questo accade quando A contiene un valore diverso da 0) l'esecuzione del programma prosegue alla linea sottostante.
La condizione restituisce uno stato logico, cioè vero o falso, perciò il simbolo = assume, in questo frangente, un significato diverso da quello di assegnazione.
Vi sono altri operatori logici che vengono utilizzati nella stessa occasione, vedremo in seguito quali sono e cosa significano.
Continuiamo ad esaminare l'istruzione IF nelle sue varie forme ed unita ad altre istruzioni guardando quanto appare in figura 2; gli argomenti racchiusi tra parentesi quadre sono solamente di riferimento e non devono essere inseriti così come si presentano.

Fig. 2

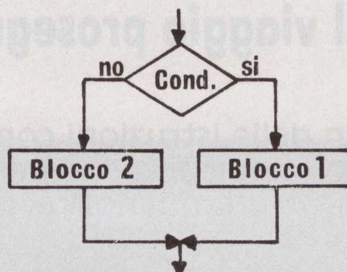
```
IF [Cond.] THEN
   [Blocco]
END IF
```



Eseguendo l'ipotetico programma della figura, avremo un comportamento pari a quello dell'algoritmo relativo, dove il rombo indica il blocco condizione con le due uscite (vero=SI, falso=NO) ed il rettangolo indica un blocco di istruzioni.
Se la condizione posta dopo IF non è vera l'esecuzione procede alla linea con END IF, indicante appunto la fine del blocco condizionale.
Nel caso la condizione sia vera viene eseguito il blocco di istruzioni che si trova alla linea sottostante, proseguendo l'esecuzione viene incontrata l'istruzione END IF che comunica all'interprete di aver terminato il blocco condizionale.
Nella figura 3 è riportata l'istruzione IF in aggiunta all'istruzione ELSE, il programma così concepito rappresenta una selezione, cioè l'esecuzione di uno dei due blocchi di istruzioni in base al risultato logico della condizione.

Fig. 3

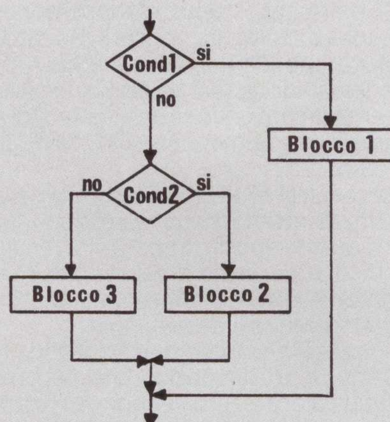
```
IF [Cond.] THEN
   [Blocco 1]
ELSE
   [Blocco 2]
END IF
```



Nella stessa figura vi è la relativa rappresentazione con algoritmo, risulta evidente che la scelta del blocco di istruzioni da eseguire è legata al risultato della condizione.
L'istruzione ELSE (significa ALTRIMENTI) consente, come abbiamo visto, l'esecuzione di un blocco di istruzioni nel caso in cui il risultato della condizione sia falso.
L'istruzione ELSEIF, invece, consente l'inserimento di un nuovo ciclo condizionale nel caso in cui il risultato della prima condizione sia falsa, se invece la prima condizione risulta vera viene eseguito il blocco di istruzioni numero 1 ed in seguito l'esecuzione prosegue dopo la linea contenente END IF (figura 4).

Fig. 4

```
IF [Cond. 1] THEN
   [Blocco 1]
ELSEIF [Cond. 2] THEN
   [Blocco 2]
ELSE
   [Blocco 3]
END IF
```

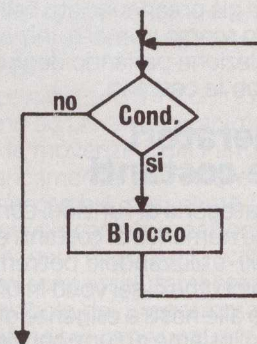


L'iterazione

L'iterazione consente la ripetizione dell'esecuzione di un blocco di istruzioni solo se risulta vera la condizione posta all'inizio, è ovvio che all'interno del blocco di istruzioni dev'essere variato il parametro utilizzato nella condizione.
In figura 5 è mostrato il blocco iterativo con l'algoritmo equivalente.
Le istruzioni che delimitano il blocco iterativo sono WHILE e WEND, il significato letterale del blocco è «MENTRE la condizione è vera esegui il blocco di istruzioni sino a WEND (WHILE END, cioè fine del WHILE) e prosegui l'esecuzione partendo dal WHILE, nel caso la condizione sia falsa prosegui alla linea dopo WEND».

Fig. 5

```
WHILE [Cond.]
   [Blocco]
WEND
```



Un esempio

Inseriamo il programma d'esempio, comprendente l'insieme delle forme viste sinora, riportato in figura 6.
Dopo averlo lanciato, proviamo ad inserire numeri differenti ed analizziamo il listato per comprendere quali strade ha percorso il programma in base ai dati inseriti.
Le istruzioni eseguite dal programma inserito sono individuabili se proviamo ad eseguire mentalmente ogni comando, cioè se ci comportiamo come il computer in base ai dati in ingresso.
Osservando il listato notiamo alcuni particolari non ancora incontrati, per esempio possiamo notare il carattere ' (apice) che può sostituire il comando REM.

Gli operatori relazionali

Altri simboli, posti all'interno delle varie condizioni, vengono definiti operatori relazionali; ecco la lista completa:

=	— uguale a
< >	— diverso da
<	— minore di
< =	— minore o uguale a
>	— maggiore di
> =	— maggiore o uguale a

Il loro impiego nel confronto di due valo-

Fig. 6

```
REM Equivalente alla figura 2
INPUT "Inserisci un numero maggiore di 10";a
IF a<=10 THEN
  PRINT "Sbagliato !"
END IF
PRINT "Hai inserito ";a
PRINT
REM Equivalente alla figura 3
INPUT "Inserisci un numero minore di 10";a
IF a<10 THEN
  PRINT "Bravo, il numero va bene"
ELSE
  PRINT "Avevo detto minore di 10 !"
END IF
PRINT
' Equivalente alla figura 4
INPUT "Che voto daresti al tuo Amiga ?",a
IF a=0 THEN
  PRINT "Oh, che assurdita'"
ELSEIF a>7 THEN
  PRINT "Grazie. Sono il migliore"
ELSE
  PRINT "Non ti sembra un po' basso ?!"
END IF
PRINT
' Equivalente alla figura 5
PRINT "Scrivi cio' che vuoi,"
PRINT "per terminare premi il punto"
PRINT
a$=INKEY$
WHILE a$<>"."
  PRINT a$;
  a$=INKEY$
WEND
PRINT:PRINT "Fine programma"
```

ri restituisce sempre un valore logico, vero o falso, ad eccezione del simbolo = che assume un significato diverso se utilizzato come operatore di assegnazione.
Per esempio la linea:

A=0:PRINT A>0,A=0,A<0

se inserita direttamente, da come risultato i numeri Ø, -1 e Ø.
Questo perché gli operatori relazionali possono essere inseriti anche all'interno di espressioni numeriche, il risultato viene espresso con il valore Ø se falso o con il valore -1 se vero.
Sfruttando questa opportunità, possiamo includere in espressioni di calcolo anche delle relazioni logiche ottenendo risultati diversi; proviamo ad inserire la linea:

INPUT A:PRINT ((A<>10)+1)*10

notiamo che il numero visualizzato dal computer è 10 solo se in ingresso abbiamo inserito 10, altrimenti il risultato dell'operazione è sempre 0, a causa dell'operatore relazionale <>.

Gli operatori relazionali, confrontanti sempre due espressioni o valori, possono essere applicati anche a stringhe per determinare, per esempio, quale delle due implicate è maggiore o minore, il riferimento è chiaramente la tabella ASCII.
Vediamo qualche tipo di confronto tra stringhe che restituisce il valore logico vero:

"A" < "B"
"Enigma" = "Enigma"
"ciao" <> "Ciao"
"2" >= "1"
"Amiga" <= "amiga"

dove il confronto avviene a partire dal primo carattere della stringa, in caso siano uguali i caratteri iniziali delle stringhe confrontate vengono considerati i caratteri successivi.
Prima di passare a nuovi operatori, consideriamo ancora per un attimo la figura 6 giusto per notare che alcune linee di comando non sono allineate a sinistra.
Infatti, per rendere visivamente più chiara l'interpretazione di un listato, le istruzioni poste all'interno di blocchi condizionali e iterativi vengono convenzionalmente spostate rispetto al margine sinistro interno al blocco in cui operano.
Così facendo risultano subito individuabili le istruzioni appartenenti ai blocchi eseguiti in caso di condizione vera o falsa, per cui abituiamoci a scrivere in questo modo i nostri nuovi programmi.

Gli operatori logici

Parliamo ora degli operatori logici, utilizzabili nelle espressioni condizionali, ed inoltre vediamo il modo in cui operano osservando le relative tabelle della verità, quest'ultime raccolgono i vari tipi di risultati in base ad ogni possibile condizione in ingresso.
Nella stesura delle suddette tabelle sono state utilizzate la lettera V, per indicare lo stato VERO, e la lettera F, per indicare lo stato FALSO; gli operandi indicati con X e Y sono utilizzati nella forma X (Oper.) Y.
È possibile notare che il NOT opera con un solo argomento, il risultato ottenuto è praticamente la negazione logica.

Operatore	X	Y	Risultato
NOT	F		V
	V		F
AND	F	F	F
	F	V	F
	V	F	F
	V	V	V
OR	F	F	F
	F	V	V
	V	F	V
	V	V	V
XOR	F	F	F
	F	V	V
	V	F	V
	V	V	F
IMP	F	F	V
	F	V	V
	V	F	F
	V	V	V
EQV	F	F	V
	F	V	F
	V	F	F
	V	V	V

L'operatore AND indica la congiunzione e da come risultato logico VERO solo se lo stato logico dei due operandi è VERO.
L'operatore OR restituisce lo stato VERO solo se lo stato logico di almeno uno dei due operandi è VERO.
L'operatore XOR (eXclusive OR, OR esclusivo) differisce dall'OR solo perché nel caso in cui entrambi gli operandi sono nello stato logico VERO il risultato è posto allo stato FALSO.
IMP indica implica, il risultato è espresso nella forma A implica B.
L'operatore EQV impone un risultato VERO solo se i due operandi hanno lo stesso stato logico.

Gli operatori binari

Tutti gli operatori logici suddetti operano anche nel modo binario se impiegati in espressioni non condizionali, considerando lo stato logico di ciascun bit del primo argomento e l'analogo relativo al secondo argomento.
Un esempio di applicazione binaria degli operatori logici è la seguente:

Inseriamo le linee del programma riportato in figura 7, poi lanciamolo.
Osserviamo ciò che è stato visualizzato, si tratta della famosa tavola pitagorica che tutti abbiamo dovuto imparare a memoria sin dalla scuola elementare.
Come possiamo notare, con poche linee di programma abbiamo ottenuto una serie numerica difficilmente visualizzabile in altro modo.

Operatore	X	Y	Z	valore binario
NOT	24			0000000000011000
			-25	1111111111100111
OR	4			0000000000000100
		3		0000000000000011
			7	0000000000000111
AND	10			0000000000001010
		14		0000000000001110
			10	0000000000001010
XOR	7			0000000000000111
		4		0000000000000100
			3	0000000000000011
IMP	9			0000000000001001
		5		0000000000000101
			-9	1111111111110111
EQV	13			0000000000001101
		7		0000000000000111
			-11	1111111111110101

Avendo considerato la forma X (operat.) Y e Z il risultato, possiamo vedere chiaramente che la forma binaria del risultato è dipendente dalle tabelle della verità, relative a ciascuna funzione, applicate ad ogni bit del primo e del secondo operatore.
L'impiego degli operatori logici è molto particolare e sicuramente vantaggioso in futuro, almeno per alcuni di voi, nella gestione di bytes grafici dove ogni bit rappresenta un punto.

Il ciclo ripetitivo

Tra i vari argomenti importanti nella programmazione in Amiga BASIC vi è quello relativo ai cicli ripetitivi, i quali consentono la ripetizione dell'esecuzione di un blocco di istruzioni per un determinato numero di volte.
I comandi che appartengono a questa categoria sono quattro: FOR, TO, STEP e NEXT.

Fig. 7

```
FOR A=1 TO 10
  FOR B=1 TO 10
    LOCATE A,B*3
    PRINT A*B
  NEXT B
NEXT A
```

Un singolo ciclo è composto nel modo seguente:

FOR [V] = [I] TO [F] STEP [P]
[blocco di istruzioni]
NEXT [V]

dove le lettere tra parentesi indicano:

- **V** — variabile contatore
- **I** — valore che la variabile contatore assume all'inizio del ciclo
- **F** — ultimo valore, della variabile contatore, considerato valido per l'esecuzione del blocco di istruzioni interno al ciclo
- **P** — passo numerico, cioè quantità che deve essere sommata al contatore dopo l'esecuzione di un ciclo

Il significato letterale del ciclo è «PER V che parte dal valore iniziale I esegui il blocco di istruzioni, in seguito prosegui al PROSSIMO valore di V ripetendo il ciclo fino a quando V non eguaglia il valore finale F».
Nel nostro caso sono state utilizzate due variabili contatore, una per ciclo, definite arbitrariamente a e b; la variabile b appartiene al ciclo di FOR più interno che viene eseguito interamente ad ogni ciclo esterno.
Le ultime due linee del programma riportato in figura 7 possono essere sostituite dalla linea NEXT b,a dove b indica il contatore del ciclo interno e a quello del ciclo esterno.
Il comando STEP non appare nei nostri cicli perché la sua assenza indica un incremento pari a 1 della variabile contatore, adatto alle nostre esigenze.
L'istruzione LOCATE viene in questo caso utilizzata per porre in modo tabellare ogni valore numerico, è importante notare che le variabili impiegate, come argomento della LOCATE, sono le stesse dei contatori di ciclo.
Analogamente ai blocci condizionali e ite-

Fig. 8

```
FOR A=0 TO 100 STEP 10
  PRINT A;
NEXT A
PRINT
FOR A=100 TO 0 STEP -10
  PRINT A;
NEXT A
PRINT
FOR A=1 TO 10
  PRINT "Ciclo No.";A
NEXT A
PRINT:PRINT "Premi un tasto":PRINT
attesa:
IF INKEY$="" THEN GOTO attesa
PRINT "Da 1 a 100 con STEP +1, ciclo No."
FOR A=1 TO 100
  LOCATE 16,34:PRINT A
NEXT A
PRINT "Da 100 a 1 con STEP -1, ciclo No."
FOR A=100 TO 1 STEP -1
  LOCATE 17,34:PRINT A
NEXT A
```

rativi, anche nel blocco ciclico le istruzioni interne si spaziano rispetto al bordo sinistro per rendere più semplice l'interpretazione visiva del listato.
Inseriamo il nuovo programma di figura 8 che raccoglie alcuni cicli ripetitivi d'esempio, una volta completato il listato diamo RUN per vedere ciò che accade.
I primi due cicli visualizzano una sequenza numerica a passo 10, il primo in ordine crescente ed il secondo in ordine decrescente.
Il terzo ciclo unisce la visualizzazione di una stringa costante alla variabile contatore che può essere impiegata come indice per una numerazione.
In seguito incontriamo la label «attesa», nella linea sottostante l'istruzione condizionale IF rimanda l'esecuzione a se stessa in caso l'INKEY$ restituisca una stringa nulla, in questo modo è possibile bloccare il programma fino a che un tasto non viene premuto.
I cicli successivi mostrano come effettuare un conteggio crescente o decrescente impiegando nella visualizzazione il comando LOCATE.
L'esempio appena analizzato ha lo scopo di suggerire alcuni modi di utilizzo del ciclo di FOR; nelle prossime lezioni ci serviremo dei cicli ripetitivi, in questo modo sarà più chiaro anche il loro l'impiego all'interno di un programma.
Rimandandovi al prossimo numero, è come al solito consigliata la stesura di vostri piccoli programmi che ricalchino i passi compiuti sinora, ciò aumenterà la vostra confidenza con le varie istruzioni incontrate in questa lezione.

H A R D W A R E

La TECNODATA ha dato PAL al suo Genlock

La TECNODATA ha esibito davanti al «Gran Giurì» Commodore la recente elaborazione di Luigi Passariello: l'AGenlock in PAL. ENIGMA ha provato in redazione la macchina, ed eccone il resoconto.

È finalmente apparso anche in Italia il piccolo, grande apparecchio elettronico amato ed atteso dai molti appassionati di video e computer graphic.
Il suo nome è AGenlock, e lo ha realizzato Luigi Passariello, della TECNODATA di Napoli, progettista napoletano da tempo sulla ribalta dell'informatica e l'elettronica partenopea. Un paio d'anni or sono si era distinto nelle cronache cittadine con il rivoluzionario DIGIVIDEO, lo strumento che trasmette informazioni via video, tramite un'interfaccia particolare, connessa ad un computer. Quel progetto non ebbe però larga eco; recentemente, alla fiera di Roma di fine Marzo, la TECNODATA di Passariello ha presentato, il nuovo AGenlock, ospite dello Stand Commodore, che probabilmente ne curerà la distribuzione. Ma cosa è, come funziona? Enigma lo ha esaminato per soddisfare le curiosità e rispondere ai quesiti che ci avete posto con le vostre lettere.
Il Genlock consente di compiere il primo passo nel mondo dell'elaborazione di immagini, dove il computer si qualifica per le capacità grafiche; molto vicine, per risoluzione, alla densità di punti video del nostro sistema televisivo denominato PAL.
Oltre oceano, qualcuno aveva già prodotto una scheda interfacciabile con Amiga, ma la sua vendita non ha avuto seguito in Europa a causa del sistema video utilizzato: lo statunitense NTSC, non compatibile con le nostre esigenze.
Era ovvio che in Europa qualcuno costruisse un Genlock per il sistema PAL, ma non era altrettanto evidente che a realizzarlo fosse proprio una ditta italiana, paese infestato da pirati di Hardware e Software.
Dopo cinque mesi di lavoro, la TECNODATA di Napoli, è giunta alla messa a punto di un prototipo di Genlock PAL che, a detta del suo ideatore, non è sicuramente un apparecchio di utilizzo broadcasting ma nemmeno un giocattolo, la sua destinazione è piuttosto quella semi-professionale.
Per usare l'AGenlock è necessario munirsi di un insieme di elementi che vanno dal computer Amiga al video registratore.
Come spiega il costruttore, è necessario possedere un video registratore di ottima qualità per ottenere un discreto risultato.
La qualità ottenuta con un nastro video pre-registrato infatti, è inferiore a quella fornita nel momento della registrazione.
La perdita qualitativa è legata a vari problemi relativi alle caratteristiche dei sistemi a supporto magnetico.
Per migliorare ulteriormente la qualità di registrazione, diventa necessario l'impiego di altri apparecchi, capaci di «equalizzare» il segnale video in ingresso, scomposto nelle sue varie componenti.
Tutto l'insieme dei particolari suddetti lascia chiaramente intendere che il Genlock è solo il primo anello di una catena, costituita dai vari apparecchi necessari alla formazione di un banco video semi-professionale.
Per chiarire meglio ciò che offre l'AGenlock, descriviamo in dettaglio i suoi controlli.
Il pannello di comando del prototipo si presenta con una sezione analogica che consente la variazione dei parametri: Fade, Colore, Contrasto e Saturazione.
In questo modo possiamo determinare meglio la situazione del segnale che, proveniente da una fonte video, viene miscelato ed inviato ai connettori RGB posti in uscita.
Una seconda sezione, questa volta digitale, permette: la selezione tra i due ingressi video a disposizione, la commutazione tra computer e video ed infine, la foratura sui colori RGB (croma - key).
Gli ingressi, posti sul retro del contenitore, sono relativi a due segnali video compositi ed al segnale RGB computer.
Le uscite sono il video composito, la modulazione in RF e i tre segnali RGB scomposti più il sincronismo.
Possiamo dunque affermare che l'insieme degli elementi di controllo e connessione dell'AGenlock soddisfa dicretamente le esigenze degli operatori.
Dopo aver esaminato nei dettagli un eventuale sistema video comprendente l'AGenlock, possiamo trarre alcune considerazioni.
Questo prodotto rimane alla portata di chi lavora nel campo video e computer graphic ed ha bisogno di apparecchiature semi-professionali, di basso costo, che consentano l'elaborazione di immagini registrate, per esempio una cerimonia nuziale, o in tempo reale con sovrapposizione di scritte, ad esempio la ripresa televisiva di un evento sportivo.
Altre applicazioni sono sicuramente nella vostra mente, nate forse più per necessità nel lavoro che per pura fantasia.
Comunque qualche esempio di utilizzo dell'AGenlock nel campo dello studio, anticipiamo tra le altre la connessione dell'apparecchio con un microscopio per applicazioni scientifiche, verranno dimostrate dalla ditta produttrice in occasione del Salone Internazionale della Musica (SIM Hi-Fi), programmato alla Fiera di Milano nel mese di Settembre.
La stessa TECNODATA ha annunciato la presentazione, sempre nella stessa sede, di una serie di nuovi apparecchi legati alla catena già citata del sistema video semi-professionale, controllato dal nostro Amiga.
Seguiteci, non mancheremo di aggiornarvi con la novità!

Winter Games

EPYX

Abbiamo ancora fresco fresco nelle orecchie l'eco delle imprese compiute dai vari atleti durante le recenti olimpiadi invernali che già si accavallano sul mercato le varie simulazioni per computer.
Vediamo quindi cosa ci presenta la Epyx con il suo Winter Games: il panorama delle gare ci propone il pattinaggio artistico con tanto di esercizi obbligatori e liberi, il pattinaggio veloce, lo sci acrobatico, il salto dal trampolino, il biathlon ed infine la gara di bob a due.

zioni sugli edifici dell'antica Grecia. Sopra la costruzione troneggia un'enorme tripode.
Appare l'immancabile tedoforo che, accompagnato dall'inno olimpico, provvede ad accendere con la sua fiaccola il «sacro fuoco di Olimpia», mentre nell'aria si liberano in volo alcune colombe bianche. Indubbiamente la coreografia è di un pragmatismo orribile, però graficamente è ineccepibile.
Si passa poi allo schermo con le opzioni di gioco nel quale è possibile scegliere se

PATTINAGGIO ARTISTICO, esercizi obbligatori. Si tratta di compiere in un minuto 7 particolari figure: il cosiddetto programma corto. Come si conviene ad una gara olimpica lo stadio del ghiaccio ospita un gran numero di appassionati accorsi per ammirare i vari protagonisti.
Per effettuare gli esercizi si può agire indifferentemente con il joystick o con il tastierino numerico secondo una determinata sequenza sulla quale non ci dilunghiamo, ma che potrete tranquillamente trovare sul manuale accluso all'elegan-



Trattandosi di giochi invernali, la prima schermata ci presenta il titolo in modo abbastanza «gelido», nel senso che la scritta «Winter Games» e lo sfondo assomigliano proprio ad una lastra di ghiaccio.
Segue una sequenza ottimamente animata che ci mostra una strana costruzione somigliante vagamente ad un acquedotto romano (?) sul quale campeggia la scritta «EPYX» in caratteri alfabetici romani, ma con uno stile che ricorda le iscri-

cimentarsi in tutte, alcune, od anche una sola specialità, così come è possibile selezionare il modo allenamento, la tabella dei record, e il numero dei giocatori (max. 8).
Una volta completate le formalità ecco che compare la serie di bandiere dei paesi partecipanti ai giochi.
Scegliendone una potremo udire l'inno nazionale del paese selezionato e quindi, finalmente, impegnarci nelle varie gare.

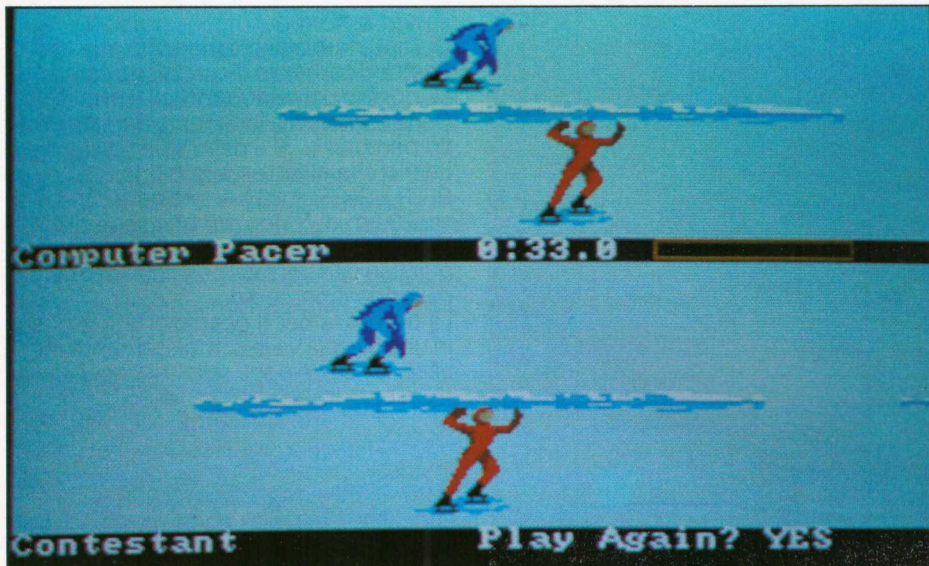
te confezione.
Il punteggio massimo che si riesce ad ottenere è di 6.0 ed è costituito dalla somma dei massimi punteggi assegnabili in caso di perfetta esecuzione di tutte le 7 figure. Per ciascuna caduta o per ogni esecuzione alla «Fantozzi» il punteggio verrà ridotto rispettivamente di 7 o 2 decimi di punto.
PATTINAGGIO ARTISTICO, esercizi liberi. Le figure da eseguire sono le medesime de-



gli esercizi obbligatori, però, in questa circostanza, abbiamo a disposizione due minuti per effettuare tre volte il programma delle sette figure creando anche una eventuale coreografia. I movimenti per ottenere le figure sono gli stessi della prova precedente, così come sostanzialmente lo sono i punteggi.
PATTINAGGIO VELOCE. Questa specialità è quella che consente la più alta velocità ottenibile dall'uomo facendo uso solo dei propri muscoli senza sfruttare spinte, pendii o altre agevolazioni. I migliori pattinatori superano tranquillamente i 50 km/h.
Per ottenere simili prestazioni è necessario muovere il joystick in coordinazione con i passi del nostro concorrente, che vediamo raffigurato nella più bassa delle due finestre in cui è diviso lo screen.
L'altra finestra serve di riferimento per il nostro avversario. Giocando contro il computer la vittoria è abbastanza facile.
SCI ACROBATICO. Una disciplina relativamente giovane, adattissima a chi possiede estro e doti atletiche. Il nostro campione si cimenta nella sua prova partendo da un piccolo trampolino di fronte ad una folla pronta ad applaudirlo.
Anche in questo caso gli esercizi sono ottenuti tramite una serie di movimenti del joystick (o dei tasti) che combinati fra di loro possono consentire più figure. La scelta di tempo è essenziale.
Il punteggio per una esecuzione perfetta varia da 6.3 a 10.

SALTO DAL TRAMPOLINO. In questa specialità risulta determinante la perfetta posizione dei saltatori durante il volo e l'atterraggio.
Più la posizione è aerodinamica, maggiore è il tempo di permanenza in aria e quindi più lungo risulta il salto con conseguenze decisamente positive per il punteggio.
Ciascuna prova viene evidenziata con due schermate: nella prima si può osservare il trampolino di lancio, il concorrente che parte, scende e, allo stacco, piglia la spinta necessaria al salto vero e proprio (secondo schermo).
Durante la sua permanenza in aria una finestra ci consente di osservarlo come fosse ripreso col teleobiettivo. Il punteggio tiene conto della lunghezza del salto (metri percorsi × 3) e dello stile sia durante il volo che all'atterraggio (max 20).
BIATHLON. Si tratta di una gara combinata: 20 km di fondo più una serie di tiri a segno con una carabina calibro 22 da eseguirsi su vari bersagli posti di tanto in tanto lungo il percorso.
La partenza per il nostro atleta è posta in una piccola valle completamente innevata, sopra un ponticello sotto cui vediamo scorrere un torrente; sullo sfondo una foresta di pini ammantati di bianco: una schermata eccellente!
In questa prima parte ci si deve preoccupare solamente di far avanzare il nostro concorrente il più rapidamente possibile facendo attenzione al tipo di terreno sul quale si trova: in salita ed in piano il modo di sciare assomiglia ad una camminata, in discesa è necessario darsi la spinta con i bastoncini.
Secondo la frenesia con la quale lo «costringiamo» a partecipare, le sue pulsazioni cardiache, evidenziate sullo schermo in basso a destra, da 60 che erano alla partenza possono arrivare anche a 140. Il che avviene normalmente proprio nel momento in cui si raggiunge la postazione di tiro. Si tratta di un piccolo poligono dietro un terrapieno circondato dai pini.
A questo punto sopra i cinque bersagli vediamo muoversi una specie di mirino. La velocità di movimento è proporzionale al





numero di pulsazioni del concorrente: più è affannato più difficile è prendere la mira. Carichiamo, armiamo l'otturatore e facciamo fuoco. Dopo aver sparato cinque colpi si riprende la marcia per arrivare al prossimo poligono. Tutto questo si ripete per quattro volte fino a raggiungere il traguardo. La classifica viene stilata in base ai tempi di percorrenza. Per ogni colpo mancato vengono aggiunti 5 secondi al tempo totale.

BOB A DUE. Una pazza corsa in «slittino» è proprio quello che ci vuole per completare la nostra giornata olimpica.
In alto a destra sullo schermo c'è una finestra nella quale ci ritroviamo già seduti nel bolide silenzioso in alto a destra sullo schermo, sotto di noi un display mostra il tempo e la velocità. La parte sinistra dello screen mostra invece la vista dall'alto dell'intera pista compresa la nostra posizione man mano che prosegue la discesa.

Questa vista è oltremodo utile per consentirci di imparare il percorso e anticipare il più possibile i comandi che devono essere eseguiti per riuscire a terminare la discesa.
Il sistema di guida consiste nel controbilanciare, sterzando, la forza centrifuga che tenta di proporre il nostro ribaltamento all'interno di ciascuna curva che affrontiamo.
Anche la velocità è un elemento cui prestare attenzione: più aumenta più è difficile mantenere il controllo del bob.
Alla fine risulterà vincitore chi è riuscito a completare il percorso nel tempo più breve.
Questo è il panorama di tutte le gare che sono comprese nel programma e che si lasciano piacevolmente giocare. Se poi, anziché giocare contro il computer vi capita di accendere la sfida con qualche vostro amico allora il divertimento sarà ancora maggiore dato l'agonismo che sicuramente subentra specialmente in questo tipo di competizioni.
La grafica è di ottimo livello, la musica altrettanto e i rumori, quando sono necessari, li troviamo puntualmente al loro posto.
Allenatevi e tanti... allori (olimpici)!

Dist: LEADER DISTRIBUZIONE
V. Mazzini, N. 15
21020 CASCIAGO (VA)

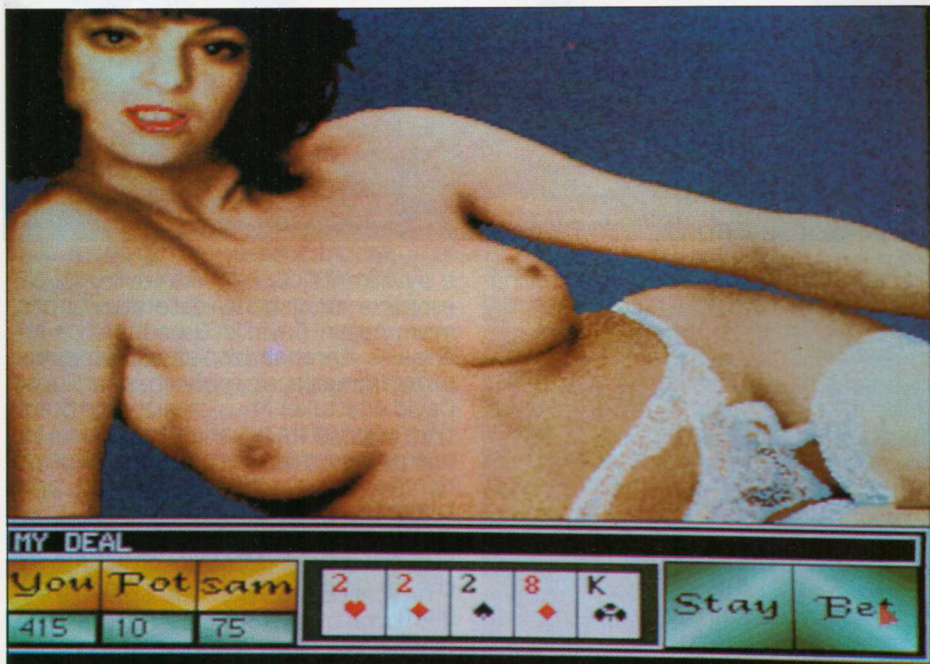
Strip Poker II

ANCO

Cinque dollari... rilancio di venti... ci sto... scala!! ... non basta... io ho un poker: giù le braghe!
Ecco come potreste ritrovarvi giocando l'ennesima versione di Strip Poker. Questa volta è la Anco a proporci il solito passatempo a luci quasi rosse per computer: non esiste ormai nessun calcolatore che non abbia nell'elenco dei suoi programmi, più o meno gestionali, più o meno dilettevoli, anche il classico gioco di carte abbinato ad un paio di disinvolte fanciulle.

Rispetto alla prima versione in cui le nostre precedenti amiche Suzi e Melissa si facevano vedere sotto forma di disegno, ora ci sono Sam(antha?) e Donna che, sapendo di apparire sul monitor dell'Amiga, hanno pensato bene di presentarsi in forma digitalizzata.
La cosa avrebbe potuto anche riuscire di effetto se una mano ignota non avesse ritoccato in modo abbastanza grossolano le foto via via più osé delle nostre due disinibite ragazze.
Resta almeno la soddisfazione di poter effettuare qualche buona partita a poker trovandoci di fronte a due avversarie che non sono proprio alle prime armi, anche se qualche volta i loro frequenti tentativi di bluff risultano palesemente maldestri.
Tenete presente che le due belle figliole meno sono vestite e più ci provano, ed inoltre ricordatevi che Sam è più prudente di Donna.
Per quanto riguarda il gioco, penso sia inutile parlarvi delle regole del poker. Per il resto, come tutti credo sappiate si par-

te con una dotazione di 100 (dollari?, lire?, fagioli?, angurie?) ed il primo che rimane «pelato» è costretto a togliersi un indumento, ricevendo in cambio un'altra puglia per poter continuare a giocare. Se si riesce a recuperare quanto perduto il programma restituisce automaticamente l'indumento a chi se ne era privato eliminando la puglia in eccesso.
Ad ogni mano il piatto è automatico, si può passare, puntare, andarsene, e rilanciare sulla puntata avversaria. Il rilancio può essere fatto due volte per ciascun giocatore. Si possono cambiare anche tutte e cinque le carte.
Se la parte grafica, non certo per i soggetti, ma per la qualità non è fra le più indovinate, fortunatamente la parte «poker» è ben fatta, giocabile, con possibilità di qualche mossa strategica, come ad esempio passare e poi rilanciare sulla puntata avversaria ecc.



Anche senza essere giocatori particolarmente esperti, il tempo medio necessario per riuscire a vedere... l'ultima di una serie di piacevoli schermate si aggira intorno ai quindici, venti minuti. Se, al contrario siamo in «giornata no» e vogliamo continuare a giocare a tutti i costi, il programma provvede ad evidenziare le nostre «indecorose» nudità, riuscendo a farlo con molto pudore in un piccolo riquadro, che poi, per fortuna, si richiude alla mano successiva.
Il gioco si effettua nel silenzio più assoluto, interrotto solo dalla raffica delle carte che vengono «sparate» sul monitor come se ci fosse il più abile dei prestigiatori a distribuirle.
Una particolarità maliziosa a favore dei giocatori più giovani è quella che potremmo chiamare «il tasto della mamma»: se una «ispezione» inopportuna rischia di sorprenderli, basta schiacciare un tasto qualunque e la parte «interessante» di Strip Poker si oscura istantaneamente, lasciando in evidenza solo la finestra con le carte.
Il manuale di istruzioni riferisce circa la prossima uscita di altri «data disk» supplementari a partire dal prossimo mese di giugno. Speriamo che non salti ancora in mente a qualcuno di ritoccare le immagini: mi fanno venire in mente le foto sui manifesti o sui giornali a cui qualche estemporaneo «pittore» ha aggiunto i baffi o la barba.

Dist: LEADER DISTRIBUZIONE
V. Mazzini, N. 15
21020 CASCIAGO (VA)

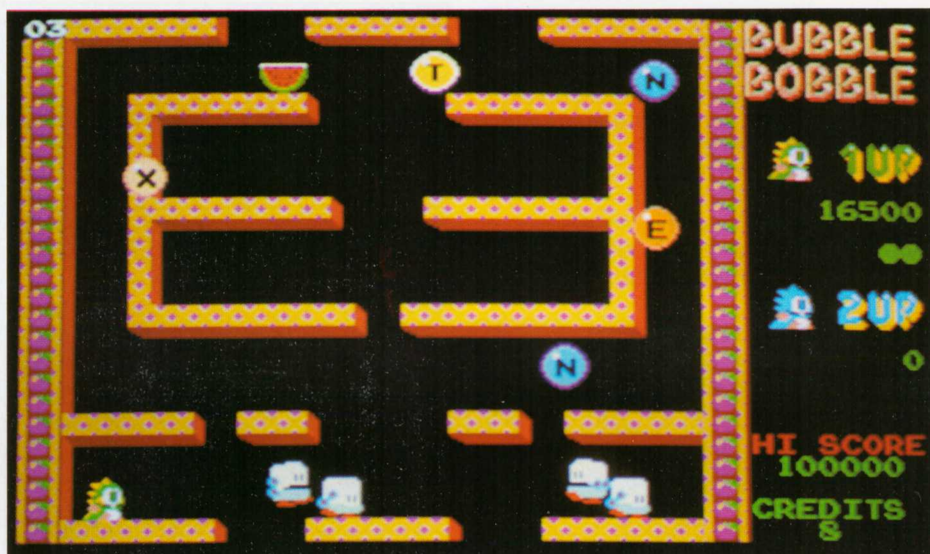
Bubble Bobble

Firebird

Qualche volta non succede! Ci riferiamo al fatto che la conversione di un programma da coin-op a gioco per Amiga possa o meno superare l'originale.
Ci troviamo di fronte ad un bellissimo gioco che avrebbe potuto essere anche migliore se si fosse tenuto conto che l'Amiga si distingue dai suoi concorrenti paribit per il fatto di poter sfruttare 5 bitplanes (leggi: 32 colori), anziché i soliti 4 come nel caso dell'Atari. Diversi programmatori però, avendo cominciato a lavorare prima su quest'ultima macchina, per comodità o per facilità preferiscono adattare al nostro beneamato le conversioni già fatte che quindi non sfruttano al meglio la potenza grafica del gioiello della Commodore. Tuttavia l'ottimo prodotto della Taito ha consentito ugualmente di sfornare un bellissimo arcade per i nostri monitor.
Il gioco di per sé è abbastanza semplice: nei panni di uno o due simpaticissimi piccoli brontosauri, Bub e Bob, dobbiamo aggirarci in oltre cento schermi alla caccia di una banda di mostriciattoli dalle par-

GAMES

venze più strane: Benzo, Bonnie-bo, Boaboa, Blubba, Boris, e Bonner.
Possiamo rendere inoffensivi i nemici incapsulandoli in particolari bolle di sapone che vengono emesse dalla bocca dei nostri amici.
Successivamente possiamo far scoppiare tali bolle che si trasformano così in frutti, diamanti e oggetti vari. Raccogliendo il tutto possiamo ricavare punti per entrare in classifica.
Se ci attardiamo a bloccare i nostri avversari arriva anche il Barone Von Blubba, un rompiscatole terribile da evitare assolutamente poiché contro di esso non c'è nulla da fare.
Se al contrario ci riesce di ripulire lo schermo in breve tempo appaiono altri oggetti tipo torte, gioielli, forzieri e corone varie, che ci consentono di ottenere punteggi ancora più alti.
Oltre alle bolle emesse dai nostri draghetti ogni tanto ne appaiono altre che, se fatte esplodere, ci permettono spostamenti più rapidi, bruciano i nemici, li «lampeggiano» ecc. Quelle recanti una lettera devono essere raccolte per poter comporre la scritta EXTEND che ci permette di ottenere un'extra-life.
Di tanto in tanto appaiono misteriosamente anche caramelle, scarpe, bombe, alambicchi verdi e blu, croci, collane, ecc. la cui raccolta porta ai risultati più disparati: aumento del punteggio, supervelocità, pulizia completa dello screen, superbonus ecc.
Gli sprites sono ottimamente disegnati, ed il loro movimento è soffice e preciso, le schermate sono tante e pur essendo senza particolari pretese dal punto di vista grafico risultano oltremodo attraenti per la loro giocabilità. Non vi è scrolling in quanto ogni «giocata» inizia e finisce nel medesimo screen, dopo di che si passa al successivo e così via.



La musica, incalzante e piacevole, ci accompagna per tutto lo svolgimento di questa «Bellissima Battaglia di Bolle».
Il gioco prevede la possibilità di uno o due partecipanti. Scegliendo la seconda opzione è possibile effettuare un ottimo gioco di squadra e cercare di passare quanti più schermi possibile oppure è altrettanto divertente dar luogo a battaglie senza esclusione di colpi cercando di rubarsi a vicenda i pezzi che consentono i migliori punteggi.
Pur rimanendo in linea essenziale un programma abbastanza semplice, l'atmosfera che lo pervade è giocosa, divertente e avvincente. E, nonostante le riserve espresse all'inizio, va dato atto ai programmatori David J. Broadhurst e Andrew R. Threlfall (rispettivamente per programmazione e grafica) e all'arcinoto David Whittaker (musica) di essere riusciti ad inserire tra le varie routines del linguaggio macchina anche quel qualcosa in più che normalmente distingue un capolavoro rispetto ad un ottimo prodotto ed inoltre non ci resta che ringraziarli per i 100 schermi di assoluto divertimento che, di sicuro, non si incontrano tutti i giorni.

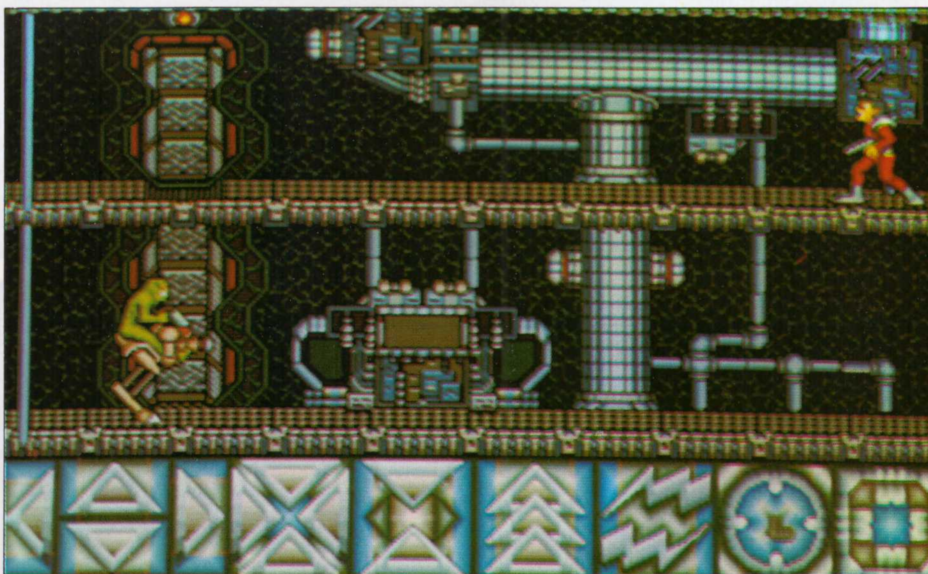
Dist: LEADER DISTRIBUZIONE
V. Mazzini, N. 15
21020 CASCIAGO (VA)

Obliterator

Psygnosis Ltd.

Ammettiamo che una sola, enorme astronave fornita di armamenti micidiali e di potenza inusitata abbia completamente distrutto la flotta della Federazione stellare e che stia per attaccare la terra: cosa possiamo fare?
Per secoli la Federazione era stata la forza più potente della galassia ed aveva colonizzato nuovi mondi, espandendosi e assorbendo le culture aliene.
Tutto questo talvolta era stato pagato anche a caro prezzo: non sempre i «civilizzati» erano stati pacificamente consenzienti, e il Consiglio degli Anziani era riuscito a crearsi diversi nemici, specialmente tentando di imporre a tutti l'adesione alla Federazione, forzando in particolar-

modo i popoli più evoluti intellettualmente.
Costoro, unendo le proprie forze, sono riusciti a creare un mostro tecnologico, che, date le attuali conoscenze scientifiche federali, risulta praticamente indistruttibile.
Gli schermi deflettori anti-materia della nave aliena sono un ostacolo insormontabile per gli armamenti federali e i sistemi d'arma di cui è dotata sono tanto potenti quanto sconosciuti.
Il tentativo di ricondurre gli alieni alla ragione ha dato come misero risultato la distruzione della flotta, ritenuta da tutti, fino ad ora, il più efficace mezzo di «persuasione» esistente.
Il piano elaborato dal Consiglio degli anziani è semplice. Usando il prototipo di un teletrasportatore di materia si potrebbe tentare di spedire qualcuno all'interno della mega-astronave affidandogli una missione di spionaggio-sabotaggio.
I più indicati per questo genere di missione suicida sono gli Obliterators: un corpo superspecializzato ed altamente selezionato, frutto di accurate elaborazioni di bioingegneria.
Ebbene, si dà il caso che di Obliterators in giro ultimamente ne siano rimasti pochini, anzi per l'esattezza uno solo. Eh, sì avete capito bene: tocca a noi.
Il nostro compito, una volta penetrati nell'astronave, consiste nel bloccare il motore a plasma, abbassare gli schermi protettivi e disattivare il sistema d'arma: ciò consentirebbe ai pochi incrociatori della Federazione rimasti, di tentare la distruzione della nave ribelle.
Inoltre gli scienziati si aspettano tutte le informazioni possibili circa l'astronave, per cui sarà necessario trovare e recuperare la memoria del computer di bordo per sottoporla al loro esame.
Circa il nostro armamento la situazione non è molto brillante: si parte con una pistola e 25 colpi, ma con un po' di attenzione potremo trovare, nascosti nei vari compartimenti della nave, altri proiettili come pure un fucile, un mitra ed un bazooka e le rispettive munizioni.
Ovviamente ciascuna arma differisce dalle altre sia per l'efficacia dei colpi che per la rapidità di fuoco.
Per ottenere il completamento della missione, Drak, il personaggio che siamo chiamati ad interpretare, dovrà pazientemente cercare e recuperare anche 5 componenti. Quattro servono per disabilitare rispettivamente il motore, gli schermi protettivi, l'armamento ed il computer, l'ultimo invece è necessario per attivare lo shuttle e consentirci la fuga.
Naturalmente questi oggetti sono abilmente nascosti nelle varie infrastrutture della nave.
Quelli che invece non sono nascosti sono i robots, gli alieni, i mostri e gli androidi che presidiano i vari locali nei quali dobbiamo eseguire le nostre ricerche ed ai quali è meglio sparare subito appena li abbiamo individuati. Non essendoci limiti di tempo non è necessaria una esplorazione frenetica, l'importante è sopravvivere.
A tale fine Drak è anche provvisto di uno speciale schermo protettivo. Poiché i colpi degli alieni ne riducono l'efficacia, è necessario di tanto in tanto riattivarlo passando attraverso speciali rigeneratori disseminati qua e là lungo il percorso.
Una volta completata la ricerca dei componenti inizia il conto alla rovescia per la ricerca dello shuttle, e la conseguente «ritirata strategica». Raggiunto lo zero i caccia della Federazione attaccheranno: se non saremo riusciti a raggiungere la nostra navicella saremo distrutti insieme all'astronave. Se viceversa l'operazione di fuga ha successo, il tempo rimasto verrà trasformato in punteggio.
Il gioco è gestibile sia tramite la tastiera sia tramite il mouse o il joystick, anche se l'uso di quest'ultimo è sconsigliato dalle istruzioni.
Col «topo» per attivare i comandi basta clickare su una serie di icone poste nella parte bassa dello schermo: il nostro Drak di volta in volta si muove nelle varie direzioni, si ferma, entra ove possibile alla prima occasione, salta, spara, crea un'azione difensiva, ecc.
Con la barra spaziatrice si accede invece ad una seconda finestra nella quale sono evidenziati il punteggio, le munizioni, il livello di energia dello scudo protettivo e le armi. Clickando su di esse potremo scegliere quella più idonea dato il momento ed il luogo.
Il gioco è ottimo. A voler cercare il pelo nell'uovo si potrebbe trovare da ridire circa la breve pausa (caricamento) che intercorre nel passaggio tra uno screen e l'altro ma graficamente e musicalmente parlando siamo a livello stratosferico. Già con Barbarian prima e con Terrorpods poi la Psygnosis aveva dimostrato di saperci fare. Con Obliterator direi che «più Amiga di così non si può». Anche lo schermo di presentazione è spettacolare come al solito. La casa di Liverpool ha decisamente messo a segno un altro colpo vincente!
A ciò aggiungete un'ottima ed elegante confezione patinata ed un poster da far invidia a chiunque ed avrete la dimensione esatta di un gioco che vi consigliamo vivamente.



Dist: LAGO
V. Napoleone, N. 16
22100 COMO

DIDATTICA

Un passaporto per l'Amiga-DOS

Dopo le doverose premesse dello scorso numero a proposito di CLI, passiamo alla costruzione in proprio di una sorta di AUTOCLI. Un disco di lavoro con l'indispensabile per accedere al DOS senza lo spreco di memoria a cui costringe il workbench.

di Sandro Certi e Franco Toldi

Nel precedente articolo abbiamo introdotto i lettori ai primi segreti dell'Amiga-DOS, utilizzando il CLI presente nel cassetto System del Workbench. Abbiamo aperto e chiuso una o più finestre CLI, mettendo in evidenza la caratteristica multitasking di Amiga e usando i comandi NEWCLI, ENDCLI.
Abbiamo anche fatto le prime operazioni semplici sul sistema di accesso alla memoria di massa e illustrato come i diversi file vengono organizzati in un disco.
Ogni file, abbiamo detto, viene individuato dal suo «nome», ma anche dal sentiero, «path», che indica il percorso che nella strutturazione gerarchica dei file sul disco (tramite directory e subdirectory) è necessario compiere per accedere al file che vogliamo prendere in considerazione. Abbiamo visto l'essenziale funzione del comando CD per individuare quale directory o subdirectory fosse indispensabile attivare per accedere ai file che vi appartengono. Con il comando DIR (e con le sue varianti DIR OPT A e DIR OPT I) abbiamo incominciato a vedere come si esplora ciò che è contenuto in un disco.
Con il comando LIST siamo entrati in modo più approfondito nella visualizzazione dell'insieme dei file attinenti alla directory principale e alle singole directory successivamente presenti. Accoppiando la scelta della directory voluta con il comando CD e eseguendo il LIST avremo naturalmente l'elenco completo dei file attinenti alla directory prescelta, insieme ad alcune importanti informazioni sul numero dei bytes occupati, il tipo di protezioni esistenti, la data di creazione del file (se abbiamo avuto l'accortezza di aggiornare la data sul tool PREFERENCES), gli eventuali commenti aggregati alla creazione del file.
Abbiamo anche scoperto come dal CLI di Amiga-DOS sia possibile inizializzare un disco (comando FORMAT) ed eseguire un BACKUP completo direttamente e con grande facilità (comando DISKCOPY). Infine abbiamo imparato a copiare un singolo file da un disco o da una directory ad un'altra, sia nel caso dell'utente fortunato che possiede un secondo DRIVE (chiamato automaticamente DF1), sia nel sistema standard ad unico DRIVE, utilizzando il disco virtuale chiamato RAM DISK. Tutto ciò abbiamo fatto partendo dall'ambiente Workbench, che deve essere innescato e poi accantonato per attivare, nei due modi visti, l'accesso diretto all'ambiente Amiga-DOS. Concludevamo promettendo di guidare il lettore alla costruzione di una sorta di AUTOCLI, cioè di un disco di lavoro contenente solo e soltanto l'indispensabile per accedere al DOS senza occupare la memoria del computer con il sempre utile ma ingombrante sistema Workbench.
Naturalmente abbiamo avvisato i lettori che avremmo scelto il percorso «più difficile» per arrivare al risultato voluto, non limitandoci a cancellare dal disco Workbench tutto ciò che può essere inutile per lavorare semplicemente e direttamente in Amiga-DOS.

```
Workbench Screen
New Cli Window
1> dir
     Trashcan (dir)
     c (dir)
     Demos (dir)
     System (dir)
     l (dir)
     devs (dir)
     s (dir)
     t (dir)
     fonts (dir)
     libs (dir)
     Empty (dir)
     Utilities (dir)
     Expansion (dir)
  .info                          cli
  Clock                          Clock.info
  Demos.info                     Disk.info
  Empty.info                     Expansion.info
  Preferences                    Preferences.info
  prt                            startup-sequence
  Startup-Sequence.hd            System.info
  Trashcan.info                  Utilities.info
1>
```

Costruire un AUTOCLI

Incominciamo questa nuova «avventura» proprio da zero.
Poniamoci in ambiente Amiga-DOS e prendiamo un disco vergine. Inseriamolo nel drive e secondo le istruzioni che abbiamo già visto precedentemente inizializziamolo con il nome AUTOCLI, utilizzando il comando FORMAT. La sintassi corretta, lo ricordiamo, è:

FORMAT DRIVE <DF0:>
NAME <AUTOCLI>

Ricordiamo anche che DRIVE e NAME sono essenziali e che DF0: è il nome del drive interno, ma che è possibile utilizzare DF1:, DF2:, DF3: a seconda delle «risorse» disponibili. AUTOCLI è il nome che vogliamo attribuire al nostro nuovo disco di lavoro.
Eseguiamo ora la seconda indispensabile operazione: fare in modo che il disco immediatamente dopo essere inserito nel drive venga preso in «considerazione» dal sistema e automaticamente «lancia-

to». Utilizziamo il comando INSTALL che scrive su disco il minimo di informazioni necessarie per rendere «bootabile» il disco stesso. Attenzione, dobbiamo essere sicuri che gli effetti dell'esecuzione del comando INSTALL avvengano sul disco che abbiamo appena formattato con il nome AUTOCLI e, che neppure per sbaglio, possano invece agire sul disco WORKBENCH il quale, usato per attivare il CLI e i suoi comandi, potrebbe ancora essere accessibile al sistema. Nel caso in cui si opera con due drive il comando INSTALL viene indirizzato al drive DF1: con la sintassi:

INSTALL DF1:

Nel caso avessimo un solo drive DF0: è indispensabile seguire una precisa procedura per evitare eventuali disastri... Battiamo dunque

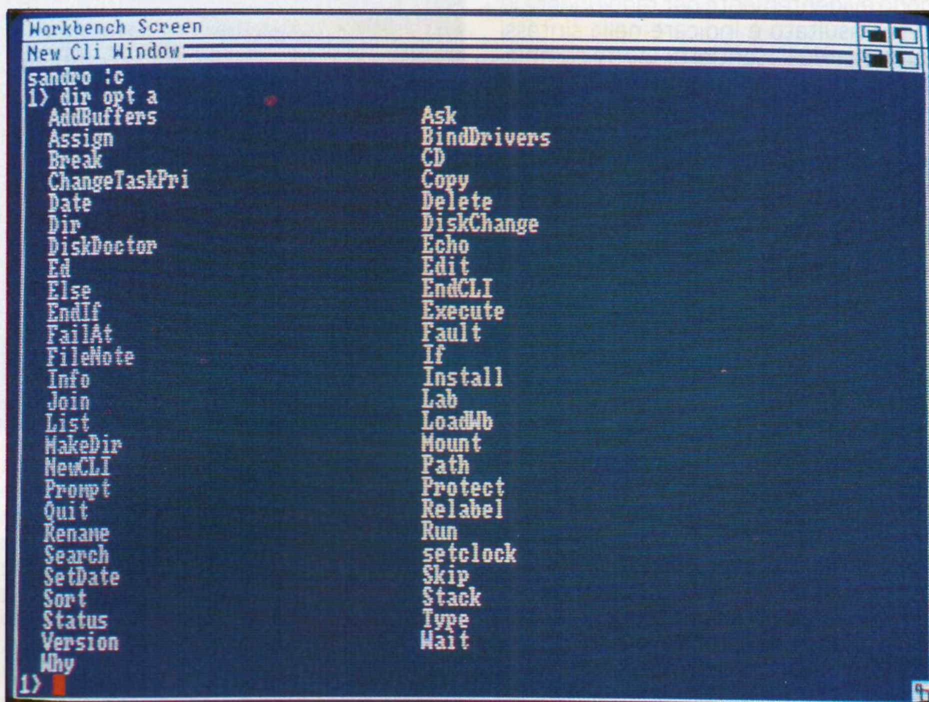
INSTALL ?

Questo comando consente al sistema di leggere dal disco Workbench le istruzioni tipiche del comando stesso, ma non di eseguirle immediatamente, perché in questo modo si cancellerebbe il contenuto del disco locato in DF0: cioè l'unico drive del sistema in cui al momento avremo per forza ancora inserito il disco Workbench. Affrettiamoci ad immettere il disco AUTOCLI nel drive DF0 e facciamo allora partire l'operazione di INSTALL, comunicando che deve eseguirsi sul disco che è ora nel drive DF0:. Questa procedura più macchinosa è conseguenza del fatto che il comando INSTALL ammette come indirizzo soltanto il nome del drive, non quello del disco.
A questo punto per verificare cosa abbiamo ottenuto fin qui, eseguiamo un reset del sistema (CTRL+C=+A) e quando compare la richiesta di inserire il Workbench immettiamo invece il nostro nuovo disco AUTOCLI.
Con nostra relativa sorpresa vedremo che il sistema si attiva e entriamo in ambiente Amiga-DOS con il suo relativo PROMPT.
Allora abbiamo già realizzato il nostro obiettivo? Non illudetevi non ci siamo ancora. Infatti se a questo punto cerchiamo di immettere uno dei comandi tipici del DOS (ad esempio DIR) avremo dal sistema, testardamente, la stessa risposta ossessionante: comando sconosciuto.
Ciò dipende dal fatto che i comandi di Amiga-DOS non sono direttamente residenti nella macchina (come mal ci ha abituato ad esempio il vecchio CBM 64) ma sono ricevuti dal sistema tramite la memoria di massa e quindi attraverso un disco apposito, contenente le istruzioni che il computer deve eseguire per «ubbidire» fedelmente agli ordini che gli impartiamo con semplici comandi strutturali sintatticamente. Si tratta allora di mettere nel nostro disco AUTOCLI tutto ciò che consente di «interfacciare» e di mettere in comunicazione l'utente che batte sulla tastiera la sua successione di comandi ed il sistema che «capisce» cosa gli è richiesto, cerca «come» eseguire le istruzioni ricevute, per giungere finalmente alla esecuzione vera e propria.

Dove saranno disponibili i file contenenti le istruzioni di tutti i comandi che ci servono? Ma naturalmente sul disco Workbench, dal quale dovremo trasferire quelli essenziali sul nostro disco di lavoro AUTOCLI, che poi ci permetterà di operare direttamente in ambiente DOS.

Dove sono i comandi del DOS

Andiamo per prima cosa ad esaminare un po' più approfonditamente il contenuto del disco Workbench. Ora che possediamo i primi rudimenti dei comandi del CLI, operiamo sul disco WB un comando DIR OPT A ed avremo così l'elenco delle directory e dei relativi file contenuti.
Proviamo ad osservare con attenzione ciò che compare sullo schermo. Dopo la segnalazione della directory c ci accorgiamo che essa è seguita dall'elenco dei file contenenti le istruzioni di molti comandi che ci sono noti (i file infatti hanno per nome proprio il comando, ad esempio c'è il file COPY, quello LIST, eccetera). Sarà certamente utile avere questi file sul nostro nuovo disco di lavoro. Ne consegue che dovremo trasferire l'intero contenuto della directory c sul nostro disco AUTOCLI. Altri comandi, sempre scorrendo l'elenco che compare sul video, vediamo che sono contenuti nella directory system, ad esempio il file contenente il comando FORMAT oppure quello contenente DISKCOPY.
Insomma dobbiamo progettare e realizzare un disco di lavoro che contenga le directory e i relativi file che ci saranno necessari. Vediamo quali sono.
La directory c contiene la grande maggioranza dei comandi Amiga-DOS. Quando in ambiente CLI introduciamo un comando, il sistema va a cercarlo in questa directory, lo carica e solo dopo lo esegue. Tutta la directory c con i suoi 51 file dovrà essere copiata dal disco WB al nostro AUTOCLI.
La directory system contiene alcuni importanti comandi di Amiga-DOS che ci sono essenziali. Tuttavia saranno inutili tutti i file INFO, ma probabilmente anche SETMAP, GRAPHICDUMP, ICONED, NOFASTMEM e SAY. Gli altri ci sono invece certamente utili. Quando copieremo questa directory avremo cura di non copiare o di cancellare i file inutili ai nostri scopi.
La directory l rappresenta le librerie ed è il luogo dove si trovano macrocomandi o parti non residenti del sistema operativo. Dunque, per ora senza meglio approfondire, scegliamo a scanso di equivoci di copiare l'intera directory.
Per il momento non andiamo oltre nell'esame, fermandoci alla considerazione che ciò che abbiamo analizzato è utile o indispensabile, dunque predisponiamoci a trasferire tutto ciò sul nostro disco AUTOCLI. Per eseguire questa operazione dobbiamo però tenere conto che non sarebbe corretto trasferire semplicemente i file, quasi a caso, sul nuovo disco, ma dobbiamo invece immettere in esso anche il giusto percorso (path) che gerarchicamente organizza directory e file e dunque rende facile il loro accesso.



La gerarchia delle directory

Se copiassimo un singolo file sul nostro nuovo disco, il file verrebbe assegnato alla directory principale. Se d'altronde dessimo l'ordine di copiare l'intera directory c, i suoi file verrebbero trasferiti, ma assegnati singolarmente alla sola directory principale esistente.
Ad evitare tutto ciò e ad aggiustare le cose nel modo che vogliamo ci pensa il comando MAKEDIR. Con esso possiamo

creare una directory, dipendente da quella principale, con il nome che desideriamo e che specifichiamo nella sintassi del comando, che è la seguente:

MAKEDIR <nome directory>

Il risultato di questa operazione è dunque il fatto che alla directory principale abbiamo «legato» una directory da essa dipendente, di ordine gerarchico inferiore. Se ora volessimo creare una o più successive directory, eseguendo la stessa operazione precedentemente vista, avremo come risultato di avere altre directory, ma anch'esse dipendenti «solo» da quella principale. Per creare una subdirectory dipendente da una directory a sua volta dipendente da quella principale, dovremo eseguire il MAKEDIR solo dopo esserci immessi nella directory voluta attraverso un uso accorto del comando CD. Altro modo evidentemente per raggiungere lo stesso risultato è indicare nella sintassi del comando il «sentiero» (path) completo che deve essere percorso per creare la nuova subdirectory. Ad esempio se avessimo un disco dal nome GAMES con una sua directory principale e volessimo creare una directory dipendente dal nome ADVENTURE dovremo dare il comando:

MAKEDIR GAMES:ADVENTURE

Se ora volessimo creare una subdirectory di ADVENTURE dal nome LABYRINTH dovremo fare la successione:

CD ADVENTURE
MAKEDIR LABYRINTH

Oppure comporre il nuovo comando così:

MAKEDIR GAMES:
ADVENTURE/LABYRINTH

Dovremmo così aver compreso bene il meccanismo tramite il quale in un disco vengono organizzati gerarchicamente i file mediante directory e subdirectory. Applichiamo allora tutto ciò al nostro disco AUTOCLI. Creiamo dunque la directory c sul nostro disco e a questo punto possiamo copiare dal disco WB sul nostro AUTOCLI (posto nel drive df1) l'intera directory c con tutti i suoi file:

COPY C TO AUTOCLI:C

Vedremo scorrere sul video il nome dei file che vengono copiati uno ad uno e assegnati alla directory c del nostro nuovo disco che avremo naturalmente inserito nel drive esterno. Potremo verificare il buon esito dell'operazione eseguendo un LIST della directory c sul disco AUTOCLI, dopo averla attivata con gli opportuni comandi CD.

Il disco AUTOCLI

Naturalmente di tutto ciò che è contenuto nel disco WB, alcune cose sono indispensabili, altre utili, altre ancora non necessarie. Occorre, come sempre, fare i giusti compromessi tra ciò che vogliamo avere a disposizione e la quantità di memoria che vogliamo lasciare libera per il nostro successivo lavoro.
La nostra proposta è di comporre un disco AUTOCLI contenente gli «attrezzi» indispensabili ad un normale lavoro in Amiga-DOS, senza eccedere in occupazione di memoria ma anche senza trovarci ad «inveire» contro noi stessi per non aver a disposizione qualcosa che in un certo specifico caso ci sarebbe «indispensabile». Dunque copiamo tutta la directory c, secondo le modalità viste prima. Avremo così a disposizione la grande maggioranza dei comandi Amiga-DOS. Poi creiamo la directory s in cui copieremo i file che ci consentono di avere a disposizione i comandi FORMAT e DISKCOPY. Poi ancora creiamo e copiamo la directory l con i suoi file che occupano solo 23 blocchi. Infine completiamo il nostro AUTOCLI creando e copiando l'intera directory devs. Il risultato, se tutto sarà avvenuto con ordine e precisione, è quello di avere un disco il cui contenuto è relativamente poco ingombrante, ma sufficientemente completo.
Abbiamo visto altri dischi tipo AUTOCLI ottenuti semplicemente copiando l'intero WB e modificando soltanto la Startup-sequence in modo che non venga caricato il Workbench e non venga lanciato il comando ENDCLI. Ciò viene ottenuto attivando da WB il CLI, digitando poi ED S/STARTUP-SEQUENCE (cioè attivando il tool EDITOR ED) che visualizzerà una successione di comandi che vengono eseguiti automaticamente dal sistema al momento del «lancio».
Poi vengono cancellati i comandi della Startup-sequence LOADWB e ENDCLI (con DEL e BACKSPACE) che appunto caricano il Workbench e chiudono il CLI. La nuova Startup-sequence modificata viene salvata al posto di quella originale con il comando da EDITOR ottenuto battendo il tasto ESC e quindi quello del carattere X. Poi si prosegue cancellando tutti i file di tipo INFO che naturalmente fuori dall'ambiente WB non hanno alcun significato pratico.
Crediamo comunque che il modo di procedere che abbiamo scelto ed indicato ai lettori nel corso di questo articolo sia di una certa utilità «didattica» in quanto lascia maggior spazio ad ogni singolo utente per confezionarsi un CLI a misura delle sue normali esigenze.

```
Workbench Screen
New Cli Window
1> cd df0:
1> cd
df0:
1> cd system
1> cd
df0:system
1> list
SetMap                4500 rwed 02-Mar-87 23:32:24
Format               12260 rwed 02-Mar-87 23:32:28
DiskCopy.info          378 rwed 02-Mar-87 23:32:29
.info                   76 rwed Today     16:12:09
Say.info               290 rwed 02-Mar-87 23:32:33
GraphicDump           2700 rwed 02-Mar-87 23:32:37
GraphicDump.info       434 rwed 02-Mar-87 23:32:38
CLI.info               402 rwed 02-Mar-87 23:32:40
SetMap.info            522 rwed Future    03:42:19
CLI                   2356 rwed 02-Mar-87 23:32:47
DiskCopy             18608 rwed 02-Mar-87 23:32:53
IconEd.info            234 rwed 02-Mar-87 23:32:55
NoFastMem.info         434 rwed 02-Mar-87 23:32:57
Say                   9556 rwed 02-Mar-87 23:33:01
NoFastMem             2416 rwed 02-Mar-87 23:33:04
IconEd               34460 rwed 02-Mar-87 23:33:15
Format.info            290 rwed 02-Mar-87 23:33:17
17 files - 209 blocks used
1>
```

Sui temi importanti dell'EDITOR e delle Startup-sequence e più in generale dei Batch-file torneremo in altra occasione.

Usare la RAM per un AUTOCLI

Per gli sfortunati possessori di un sistema ad un solo drive, quello interno, le questioni sono un po' più complicate. Vediamo dunque come risolvere il loro problema per creare il disco AUTOCLI.
A questo punto anche essi possiederanno un disco formattato come AUTOCLI e reso «bootabile» attraverso il comando INSTALL eseguito come abbiamo suggerito loro per evitare di rovinare il disco WB (INSTALL ? ricordate...). A questo punto con metodologia analoga a quella precedentemente descritta, occorre creare sul nuovo disco AUTOCLI le directory dipendenti in cui trasferire i file contenenti i comandi che abbiamo già visto ci serve avere nel disco di lavoro. Ad esempio per creare la directory c immettiamo il comando:

MAKEDIR AUTOCLI:C

Il sistema nei suoi appositi riquadri di richiesta indicherà come cambiare nell'unico drive disponibile i rispettivi dischi del WB e del AUTOCLI. Il risultato è comunque facilmente verificabile richiedendo un DIR preceduto dal comando CD AUTOCLI:. Nello stesso modo creiamo tutte le directo-

ry che ci serviranno, cioè quelle che abbiamo precedentemente descritto e scelto per essere immesse sul disco AUTOCLI. Tuttavia creare le directory, per copiarvi i file corrispondenti occorre seguire una via diversa da quella che abbiamo descritto per gli utenti che hanno a disposizione due drive, facendo ricorso al disco virtuale RAM.
Per eseguire correttamente le operazioni per prima cosa mettiamoci in RAM con il comando CD RAM:, poi eseguiamo anche nella RAM la creazione delle directory (battendo MAKEDIR RAM:nomedirectory) che riceveranno, temporaneamente, i file comandi corrispondenti alle diverse directory.
Le operazioni saranno sempre un po' scomode per via dei continui cambiamenti di disco che il riquadro di sistema ci chiederà di fare. Tuttavia alla fine avremo organizzato anche nella RAM una gerarchizzazione del disco virtuale che ci permetterà di copiarvi correttamente i contenuti delle directory che dovremo trasferire, passando attraverso la RAM, finalmente nel nostro disco AUTOCLI.
Ora possiamo iniziare l'operazione di copiatura delle directory (e automaticamente dei file contenuti) con il semplice comando:

COPY c to RAM:c

In modo analogo per le altre directory, file corrispondenti compresi.
Ora abbiamo in RAM tutti i file comandi che abbiamo scelto come necessari, organizzati correttamente in un sistema di directory gerarchizzate.
Si tratta adesso di trasferire directory e file dal disco virtuale al disco AUTOCLI che abbiamo già predisposto con una trama analoga di directory create appositamente. Non resta che trasferire con semplici comandi del tipo:

COPY c to AUTOCLI:c

e così analogamente per le altre directory. Attenzione naturalmente a seguire fedelmente le continue richieste dei riquadri di sistema che piloteranno i giusti cambiamenti di disco. Armiamoci dunque di precisione e... pazienza.

Migliorare ancora l'operatività

Se tutte le operazioni indicate sono state svolte con correttezza, siamo finalmente in possesso di un dischetto detto AUTOCLI che ha una sorprendente capacità... Appena acceso il computer invece di immettere come richiesto il disco del Workbench, inseriamo (timidi e di soppiatto) il nuovo disco che ci è costato tanta fatica. Sorpresa, il sistema si attiverà aprendo una finestra CLI direttamente PROMPT.
Con ancora qualche titubanza immettiamo il primo comando conosciuto dell'ambiente Amiga-DOS e dovremmo proprio vederlo in azione, capace di eseguire effettivamente gli ordini che gli abbiamo impartito. Ad esempio eseguire un LIST di una qualsiasi directory che sia presente in un disco collocato nel drive.
Tuttavia anche con il disco AUTOCLI se possediamo un unico drive rischiamo di andare incontro a certe difficoltà. Proviamo a dare un comando da eseguirsi su un disco diverso dal AUTOCLI e ci accorgeremo subito che la macchinosità dei riquadri di sistema permane. Questa volta non ci chiederanno così frequentemente il WB, tuttavia ci imporranno di reinserire, con altrettanta frequenza il disco AUTOCLI.
Non lasciatevi prendere dall'ansia di avere fatto un lungo lavoro senza un grande vantaggio... Innanzitutto abbiamo escluso la complessa trafila di accedere al DOS tramite il disco WB. In secondo luogo il disco contiene solo l'indispensabile e potenzialmente dunque viene ridotto l'ingombro di memoria. Questi sono comunque passi significativi e poi non dobbiamo dimenticare che lavorando alla costruzione del nostro AUTOCLI abbiamo esplorato a lungo e «messo le mani in pasta» nel sistema, nei suoi comandi, nelle sue capacità operative.
Ci sono alternative a tutto questo?
Per prima cosa risparmiare e comprare un secondo drive. I costi stanno calando e non si tratta di una spesa enorme. Naturalmente non vogliamo fermarci a questa indicazione un po' troppo mercenaria...
Possiamo fare ricorso ad altre risorse che Amiga ci consente di attivare. Ricordiamo che Amiga utilizza come microprocessore principale un Motorola 68000 che ha grandi potenzialità.
La prima idea che viene in mente è quella di mettere «direttamente nella memoria» della macchina i comandi essenziali, utilizzando ad esempio la RAM DISK. Essa costituisce una «virtuale», ma molto concreta, unità di gestione di dati che normalmente risiedono sulla memoria di massa. Certo sappiamo, e dovremo ricordarlo sempre, che la RAM ha l'inconveniente di cancellarsi ad ogni reset di sistema. Naturalmente anche quando spegnamo la macchina... Il metodo generale che per ora indichiamo ai lettori consiste dunque nell'immettere il contenuto del disco AUTOCLI nella RAM e operare senza essere ossessionati dai riquadri di sistema che ad ogni momento topico del nostro lavoro chiedono di cambiare disco. Ci sono naturalmente alcune difficoltà che dovremo superare.

Il comando alla RAM: ASSIGN

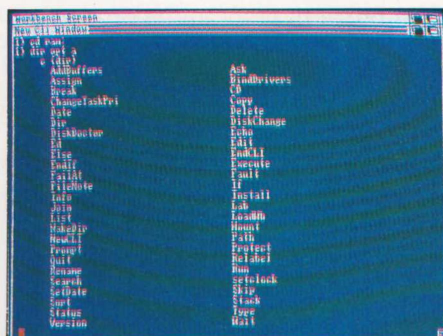
Non sparate sugli autori «colpevoli» di ritornare indietro sugli stessi passi già «orgogliosamente» percorsi!
Vogliamo ora, a partire dal contenuto del nuovo disco AUTOCLI, trasferire i comandi più importanti del DOS direttamente nella RAM allo scopo di utilizzarne le potenzialità operative, senza dover ricorrere al continuo ausilio del caricamento da disco. È questo infatti che impone i continui riquadri di sistema e i cambi nel drive, soprattutto agli utenti di sistemi monodrive.
Abbiamo già imparato che anche per la RAM è necessario strutturare l'organizzazione dei file in modo gerarchico attraverso il sistema di directory. Dunque iniziamo a creare in RAM una directory che chiameremo Commands usando il noto:

MAKEDIR RAM:COMMANDS

Copiamo ora dal disco AUTOCLI l'intera directory c contenente tutti i file relativi ai più consueti comandi DOS. Useremo il solito

COPY c TO RAM:commands

Nella RAM ora si sono organizzati nella apposita directory Commands i file della directory c del AUTOCLI.
Ora non ci rimane che far sì che il sistema, ogni volta che ha bisogno di attingere le istruzioni per eseguire un comando che riceve dall'utente, si rivolga non al disco inserito nel drive, ma alla RAM. A ciò possiamo provvedere utilizzando il comando ASSIGN.
Il comando ASSIGN consente di assegnare una device logica ad una determinata directory. Insomma quando il sistema va



a cercare su una «periferica» un certo file che appartiene ad una directory (viene prima cercata la directory e poi il file in essa) noi possiamo mutare l'indirizzo di default facendo puntare il sistema ad un altro device. Nel nostro caso invece di cercare nel disco inserito nel drive df0, il sistema dovrà puntare al disco «virtuale» costituito dalla RAM.
Dovremo dunque mutare l'indirizzo di default con il comando:

ASSIGN c TO RAM:commands

D'ora innanzi ogni qual volta immetteremo un comando il sistema, per cercare le istruzioni per eseguirlo, attingerà alla RAM nella sua directory Commands. Il drive resterà libero per eseguire il nostro lavoro su un qualsiasi disco, senza dover ad ogni comando reinserire AUTOCLI. Così operando non abbiamo ancora disponibili tutti i comandi che ad esempio abbiamo ritenuto essenziale mettere nel disco AUTOCLI.
Abbiamo però certamente indicato e sperimentato un metodo di lavoro efficace e semplice.
Attenzione però, l'assegnazione è temporanea: ad esempio un reset modifica del tutto la situazione riportando, come è naturale, le condizioni di default originarie.
Aperta questa strada, sia pure in modo per ora fugace, altre possibilità si intravedono per sfruttare al meglio le caratteristiche di Amiga. Di questo certamente riparleremo.

DIDATTICA

L'ultima lezione di Warnier: l'affinamento iterativo

Il continuo lavoro di revisione e ripensamento sulle bozze di programma prodotte finora. I diagrammi, nella loro attuale formulazione si prestano a dare un'idea di come avviene la traduzione di un codice vero e proprio.

di Paul Andreas Overaa

La bozza di programma prodotta il mese scorso costituisce un primo tentativo di sistematizzazione delle idee precedentemente esposte. In una situazione pratica, dopo questa prima strutturazione si continuerebbe ad analizzare il problema mediante un processo di «affinamento iterativo», vale a dire esaminando i progressi fatti, rivedendo, ove necessario, le nostre idee su determinati punti, e continuando a produrre altre bozze di programma che riflettano tali ripensamenti. Questo processo di revisione continuerebbe, in pratica, sino al conseguimento di una piena comprensione del problema. In tal modo, i diagrammi di Warnier verrebbero utilizzati come «modelli iconici», ossia come delle tavole sinottiche che possano essere di ausilio nella riflessione relativa al problema preso in esame.
Un ulteriore approfondimento analitico del problema della stesura di un programma di «agenda da tavolo», sinora citato quale esempio, ci pare di scarsa utilità ai fini di una trattazione generale dei concetti introduttivi delle tecniche di programmazione, per cui ci limiteremo ad utilizzare i diagrammi nella loro attuale formulazione, piuttosto semplicistica, per darvi un'idea di come avviene la traduzione in un «vero e proprio codice». In tal modo, tenteremo di illustrare i principi di programmazione senza confondere le idee già acquisite, evitando quindi, in un primo momento, di addentrarci troppo nei dettagli della codificazione. Per cominciare, consideriamo il frammento di diagramma riportato alla figura V.1.
Vediamo ora la traduzione in linguaggio C e, per rendere il codice più leggibile, supponiamo valide le uguaglianze (EQU) del programma A.

Programma A

```
BACKWARD    EQU 0    /* usata per l'IDENTIFICAZIONE del comando di ← */
FORWARD     EQU 1    /* usata per l'IDENTIFICAZIONE del comando di → */
EDIT        EQU 2
EXIT        EQU 3
```

Programma B

```
if (gadget→GadgetID < EDIT)
    {
        if (gadget→GadgetID == BACKWARD)
              {decrease_date ();}
        else  {increase_date ();}
    display_new_page_data ();
    }
```

In C, un frammento di diagramma di questo tipo verrebbe espresso come nel programma (dove GadgetID è il campo di identificazione intuitiva del comando).
Due punti sono di particolare interesse. Innanzitutto, il codice viene automaticamente tradotto grossomodo allo stesso livello di dettaglio del frammento di diagramma su cui abbiamo operato. Inoltre, siamo passati dal diagramma al codice senza mutare la struttura complessiva (i matematici definiscono simili strutture «isomorfe»).
Passiamo ora ad esaminare un frammento di diagramma di complessità superiore, che rappresenta la gestione dei comandi di edit e di exit (fig. V.2).
Il passaggio illustrato dalla figura può essere tradotto nel tipo di codice riportato nel programma C.
Come nel caso dei frammenti di diagrammi, anche i frammenti di codice sono facili da combinare tra loro. Considerando gli ultimi due esempi, si può vedere co-



Figura V.1 - Frammento tratto dal diagramma IV.3 del mese scorso.

Figura V.2 - Un frammento più complesso del diagramma del mese scorso (vedi fig. IV.3)



Programma C

```
if (gadget→GadgetID == EDIT) {edit_mode ();}
   else
      {
         if(gadget→GadgetID == EXIT) {global_exit_flag = TRUE;}
      }
```

ATTIVAZIONE ← o → (0,1 volta)
- ATTIVAZIONE ← (0,1 volta) — DECREMENTO DATA
- ⊕
- ATTIVAZIONE → (0,1 volta) — INCREMENTO DATA
- VISUALIZZAZIONE NUOVA PAGINA DATI (1 volta)

⊕

ATTIVAZIONE ← o → (0,1 volta) [barrata]
- ATTIVAZIONE EDIT (0,1 volta) — ENTER EDIT MODE
- ⊕
- ATTIVAZIONE EDIT (0,1 volta) [barrata]
  - ATTIVAZIONE EXIT (0,1 volta) — uscita dalla routine di «ATTIVAZIONE COMANDI»
  - ⊕
  - ATTIVAZIONE EXIT (0,1 volta) [barrata] — NESSUNA AZIONE

Figura V.3 - I frammenti V.1 e V.2 combinati fra loro

me, da un loro abbinamento, si ottiene nuovamente la routine di ATTIVAZIONE DISPOSITIVI (cfr. figura IV.3 del mese scorso), quasi completa. La figura V.3 illustra la combinazione dei due frammenti sotto forma di diagramma di Warnier.

Il programma D è il risultato della combinazione dei due frammenti in codice C. Questo breve excursus è sufficiente a dare un'idea generale del processo di traduzione. Comunque, il fatto essenziale da notare è la corrispondenza tra la struttura del diagramma e quella del codice. Se gli enunciati del diagramma sono in ordine sequenziale, anche il codice sarà sequenziale. Se il diagramma indica degli insiemi alternativi di operazioni, anche il codice sarà basato su un'alternanza di costrutti. In linguaggio C, ad esempio, si avrà quindi: if (....) {...} else {...}. In BASIC, invece, si avrà: IF... THEN... ELSE. Allo stesso modo, anche i sottoinsiemi ripetitivi del diagramma di Warnier verranno tradotti nella già citata codifica di tipo ripetitivo o a «loop». In BASIC, si avrà, pertanto, una struttura del tipo: FOR / NEXT, DO / UNTIL, o DO / WHILE, mentre in C potremo usare dei construtti tipo: for (.. ; .. ; .. ;) {...}, o do/while.

Programma D

```
if (gadget→GadgetID < EDIT)
     {
        if (gadget→GadgetID == BACKWARD)
                          {decrease_date ();}
                else    {increase_date ();}
        display_new_page_data ();
     }
else {
   if (gadget→GadgetID == EDIT)     {edit_mode ();}
      else
        {
             if (gadget- GadgetID == EXIT)     global_exit_flag = TRUE;
        }
     }
```

A questo livello, è importante ricordare due aspetti fondamentali della nostra impostazione del problema. Innanzitutto, non abbiamo ancora detto niente circa la «correttezza» o meno del codice prodotto. È stato detto solo che il codice presentato riflette il livello di dettaglio e la forma o «struttura» intrinseca dei diagrammi considerati. Inoltre, non si deve pensare che i concetti espressi siano «statici», in quanto essi possono cambiare, anzi, si può dire che si evolvano parallelamente al variare del nostro livello di comprensione dei requisiti di base del programma.

Concediamoci ora una breve digressione per sottolineare un fattore che, purtroppo, viene in genere trascurato nei manuali di programmazione: in questa fase iniziale, quello che ci interessa è la meccanica di risoluzione dei problemi, non la vera e propria tecnica di programmazione. La risoluzione dei problemi, in sé, è tanto un'arte quanto una scienza. Una disciplina in cui si migliora con la pratica, ma, invariabilmente, non si trova mai una «risposta facile in un passo solo». In genere, i progressi si basano su un graduale affinamento «iterativo» di un'idea iniziale piuttosto «grezza», semplicistica e, magari, anche un po' ingenua, di quello che si deve fare. Forse, questo concetto di evoluzione progressiva non salta agli occhi, ma non bisogna assolutamente dimenticare che i programmatori, come quasi tutti i comuni mortali, non sono in grado di trovare, di punto in bianco, la soluzione giusta per un problema. Ci sono libri di testo che presentano soluzioni complesse ed ultrasofisticate per problemi che, al vostro livello, presentano enormi difficoltà di comprensione. In questi casi, viene mostrato solo il risultato «finale», la «soluzione finita» preconfezionata, ed è naturale, per chi legge, pensare che sia opera di un genio. Ma la verità è che, in 999 casi su 1000, il lavoro finale pubblicato sui libri di testo non mostra tutte le false partenze, i vicoli ciechi, le difficoltà incontrate nel corso dell'analisi del problema. La morale è semplice... non fatevi fuorviare da questa apparente complessità, non perdetevi d'animo se, nel corso del vostro «lavoro» incontrate delle difficoltà o fate errori... capita a tutti e, per quasi tutti, è parte integrante del processo di «risoluzione dei problemi».

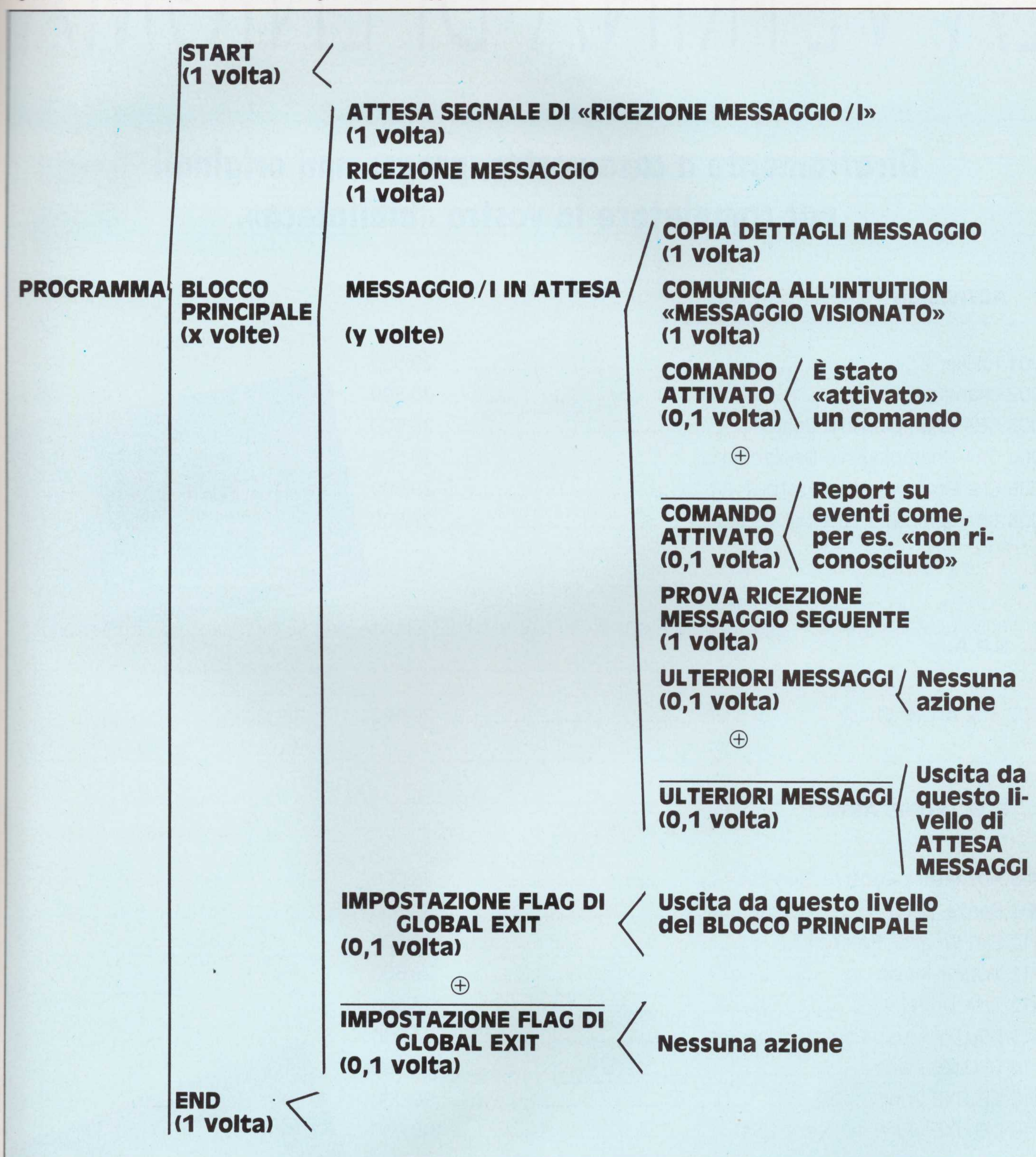
Per quanto riguarda il problema del «cambiamento», consideriamo, ad esempio, di voler implementare il nostro programma di «agenda da tavolo» su un Amiga. Diamo per scontato di aver già letto tutti i manuali necessari, e quindi... di sapere che possiamo chiedere all'Intuition (Intuizione) di trasmetterci degli intui-messages (messaggi intuitivi) riguardo ai comandi attivati, etc. Già a questo livello, si presentano le prime «trappole» potenziali... Innanzitutto, non abbiamo considerato cosa occorre fare per raccogliere, interpretare e utilizzare simili messaggi in un ambiente del tipo Intuition, e poi, non possiamo sapere in anticipo se avremo bisogno di altre funzioni di trasmissione messaggi in Intuition. Al livello attuale di analisi, è preferibile non addentrarci troppo nei dettagli, ma, se non altro, possiamo prendere come un dato di fatto l'esistenza di questo tipo di struttura di «trasmissione/ricezione di intui-messaggi». Vediamo di limitare ulteriormente questo aspetto del problema, considerando solo i comandi di tipo Booleano, vale a dire di tipo «on/off». Dal manuale relativo all'Intuition, sappiamo che, mediante un'adeguata impostazione dei segnali, detti «flag», nelle strutture tipo Window (a finestra), possiamo farci trasmettere dei messaggi tipo GADGETUP (COMANDO ATTIVATO) ogniqualvolta viene attivato un comando, ossia, quando esso viene selezionato dall'utente). Anche in questo caso, cerchiamo, per quanto possibile, di mantenere le nostre soluzioni ad un livello di validità generale, ma, a questo punto, dobbiamo assolutamente sottolineare che parte dei problemi che si riscontrano quando si ha a che fare con strumenti come le porte di trasmissione messaggi IDCMF dell'Amiga derivano dal fatto che il programma viene alimentato di informazioni — trasmesse sotto forma di intui-messaggi — le quali devono essere raccolte e gestite nel modo giusto. (Quando si ha a che vedere con molti diversi tipi di macchine e di sistemi operativi, una completa indipendenza della macchina o del sistema operativo è, in genere, solo una bella teoria astratta... L'Amiga non fa certo eccezione alla regola e, in pratica, il massimo che si può sperare di ottenere è di riuscire a mantenere queste forme di dipendenza al minimo indispensabile).

Come possiamo modificare la struttura del nostro diagramma in modo da includere i limiti rappresentati dalla gestione dei messaggi? Innanzitutto, chiariamo quali sono i requisiti di base: il nostro programma deve consultare l'Intuition per sapere se sono arrivati dei messaggi. Inoltre, non dimentichiamo che il segnale di «arrivo messaggio» non implica solo l'arrivo di UN messaggio, ma di UNO O PIÙ messaggi. I vari messaggi devono essere visionati individualmente e, per ciascuno di essi, deve essere presa una decisione in merito alla sua utilità, deve essere comunicato all'Intuition che il messaggio è stato visionato (in modo che l'Intuition possa scartarlo) ed eventualmente, dovranno essere svolte alcune operazioni basate sul contenuto del messaggio ricevuto. Questa procedura dovrà ripetersi per tutti gli altri messaggi trasmessi, che si accumulano in coda d'attesa mentre

Programma E

```
do { Wait (l«window→UserPort→mp_SigPit); /* Attesa messaggi */
     message = GetMsg (window→UserPort);
     do {
        class = message→Class;           /* Copia dati per nostro      */
        object = message→IAddress;       /* uso; così possiamo comu-   */
        ReplyMsg (message);              /* nicare rapidamente alla In- */
                                         /* tuition la ricezione del mes- */
                                         /* saggio.                     */
        switch (class)  {
        case GADGETUP; gadget hit (object);break;
        default:            if (DEBUG) printf ("unrecognized case \n");
                            }
        message = GetMsg (window→UserPort);
     }while (message);
}while (global_exit_flag);
```

Figura V.4 - Alcune riflessioni sui limiti di «gestione messaggi».



viene esaminato il primo. Per ora, va da sé che gli unici messaggi che possono rivestire un certo interesse, per noi, sono quelli che indicano che è stato «attivato» un determinato comando. Comunque, visto che non possiamo escludere a priori l'eventualità che, in futuro, il nostro programma possa richiedere anche altri tipi di messaggi, è consigliabile imparare a riconoscere l'esistenza di altri «intuimessages» nel flusso di messaggi. La figura V.4 rappresenta, a grandi linee, sotto forma di un diagramma di Warnier, un profilo illustrativo del problema secondo la nostra interpretazione. Poiché, a un certo punto, occorrerà sapere se l'utente vuol «uscire», supponiamo di essere in grado di terminare la parentesi definita BLOCCO PRINCIPALE ed esaminiamo alcuni «flag» o variabili impostate dal programma non appena l'utente attiva il comando di EXIT. Nel diagramma di fig. V.4 sono incluse due parentesi ripetitive intercalate, che verranno tradotte mediante dei loop ripetitivi intercalati nella corrispondente forma codificata. Il programma E è un tipico esempio di traduzione in codice C del frammento definito «BLOCCO PRINCIPALE», in cui l'alternanza viene gestita mediante una commutazione di enunciato. In seguito, occorrerà probabilmente far ricorso a forme di alternanza più complesse. ■

LA VETRINA DI ENIGMA

Direttamente a casa vostra, programmi originali per completare la vostra «biblioteca».

ACTIVISION

A001 Hacker II 29.500
A002 Shanghai 29.500
A003 GBA Championship Golf 29.500
A004 GBA Championship Basketball 29.500
A005 GFL Championship Football 29.500
A006 Championship Baseball 29.500



S.P.A.

S.007 The Art of Chess 29.500

ELECTRONIC ARTS

E008 Adventure Construction Set 38.000
E009 Bard's Tale I 29.500
E010 Earl Weaver Baseball 29.500
E011 Instant Music 29.500
E012 Test Drive 33.000
E013 DELUXE Music Construction Set 94.000
E014 DELUXE Paint II 99.000
E015 DELUXE Print 90.000
E016 DELUXE Video 1.2 (vers. USA) 109.000



TAURUS

T017 ACQUISITION V 1.3 .... 450.000

TUTTI I PREZZI INCLUDONO L'IVA 18%.

Desidero ricevere i seguenti prodotti:

Codice:	Titolo:	Prezzo:
	Spese Postali:	4.000
	Totale:	

Nome . . . . Cognome . . . .

Via . . . . Città . . . .

Cap . . . . Provincia . . . . Telefono . . . .

Allego Assegno Bancario N° . . . .

Fotocopia vaglia postale . . . .

INVIARE A: LA VETRINA DI ENIGMA: FREE TIME EDITIONS Via Sassoferrato n° 1 20135 MILANO.

Desidero ricevere i seguenti prodotti:

Codice:	Titolo:	Prezzo:
	Spese Postali:	4.000
	Totale:	

Nome . . . . Cognome . . . .

Via . . . . Città . . . .

Cap . . . . Provincia . . . . Telefono . . . .

Allego Assegno Bancario N° . . . .

Fotocopia vaglia postale . . . .

INVIARE A: LA VETRINA DI ENIGMA: FREE TIME EDITIONS Via Sassoferrato n° 1 20135 MILANO.

ABBONAMENTO PER ENIGMA

11 numeri all'anno Lit. 135.000 anziché Lit. 165.000

Nome .... Cognome ....

Via .... Città ....

Cap .... Provincia .... Telefono ....

Allego Assegno Bancario N° ....

Fotocopia vaglia postale ....

INVIARE A: FREE TIME EDITIONS Via Sassoferrato n° 1 20135 MILANO

ABBONAMENTO PER ENIGMA

11 numeri all'anno Lit. 135.000 anziché Lit. 165.000

Nome .... Cognome ....

Via .... Città ....

Cap .... Provincia .... Telefono ....

Allego Assegno Bancario N° ....

Fotocopia vaglia postale ....

INVIARE A: FREE TIME EDITIONS Via Sassoferrato n° 1 20135 MILANO

LA DIFESA AD OLTRANZA

...QUANDO TRA IL DISCHETTO E LA SUA UNITÀ DISCO NON ESISTE PIÙ RAPPORTO

Le norme Ansi/Ecma stabiliscono che il dischetto debba avere un "clipping level" non inferiore al 40%. Cio permette al dischetto di colloquiare con il drive in condizioni di sicurezza.
Ma cosa succede se il drive esce dalle sue norme di sicurezza?
Per esempio se si stara o degrada per invecchiamento o opera in condizioni ambientali critiche?
Solamente un dischetto di caratteristiche superiori, con un "clipping level" del 65%, può continuare il rapporto con la sua unità a disco.
Ecco perchè il SIXTY FIVE difende ad oltranza i tuoi dati.





VIA AGORDAT, 34
20127 MILANO
Tel. (02) 2871131 (8 linee r.a.)
Telex 315377 SADATA I

VIA CITTÀ DI CASCIA, 29
00191 ROMA
Tel. (06) 3273581 (3 linee r.a.)
FAX (06) 3283894

C.SO MONCALIERI, 259/E
10133 TORINO
Tel. (011) 6967171 (3 linee r.a.)
FAX (011) 6967006



